

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ РЕЧНОЙ КОЛЛЕДЖ»

РАССМОТРЕНО

на заседании ПЦК ПЦ

Протокол **№ 10**

от « 15 » мая 2023 г.

Председатель ПЦК ПЦ

_____ / С.А. Спецов /

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР

_____ / Г.Ф. Рамазанова /

« 15 » мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

для специальности

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

(базовый уровень)

Новосибирск, 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика**, разработана в соответствии и на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее - СПО) по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 674 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок», относится к укрупненной группе специальностей 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, с учетом Примерной основной образовательной программы (ПООП) для специальности СПО 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, утвержденной протоколом ФУМО по УГПС 26.00.00 от 22.12.2021 г. №2/21-СПО и зарегистрированной под номером 31 , ГР ПООП, Приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-41 от 28.02.2022 г.;

- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, методических разъяснений по составлению рабочей программы воспитания и плана воспитательной работы на основе примерной рабочей программы воспитания, включенной в ПООП СПО по профессиям/специальностям (для образовательных организаций, реализующих программы среднего профессионального образования), утвержденные приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 27 января 2022 г. N П-7, разработанные Центром содержания и оценки качества СПО.

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации № 796 от 01 сентября 2022 года «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» (дополнение).

Организация - разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский речной колледж».

Разработчик: Мамакова Татьяна Ивановна, преподаватель общепрофессиональных дисциплин, мастер производственного обучения.

Квалификационная категория: высшая.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика, является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ), составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, технического профиля, входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта. Срок получения образования по образовательной программе СПО - 3 года 10 месяцев в очной форме обучения на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Срок получения образования по образовательной программе СПО, реализуемой на базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев в очной форме обучения. Квалификация выпускника - «Техник-судомеханик». Область профессиональной деятельности выпускника – Транспорт.

1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика, является дисциплиной общепрофессионального учебного цикла обязательной части образовательной программы СПО - ППССЗ в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок. Подготовка – базовая. Знания и умения учебной дисциплины используются при изучении профессиональных модулей.

1.3 Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Содержание рабочей программы ОП.01 Инженерная графика, направлено на достижение воспитательных и образовательных целей.

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

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

- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией.

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

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

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика, обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов (ЛР) реализации программы воспитания по профессии 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок:

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий

зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

ЛР 18. Уважающий традиции Российского флота, пропагандирующий важность значения, развития флота в промышленности и обороноспособности государства;

ЛР 19. Проявляющий интерес и любознательность к техническим направлениям, интересующийся инновациями в области судостроения, судового оборудования, новых технологических решений.

В результате освоения учебной дисциплины у обучающихся формируются следующие общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

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

Код ¹ ОК	Умения	Знания
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Знать, как осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Знать, как планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4	Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Знать, как работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Знать, как осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации 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	Знать, как проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знать, как пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Освоение дисциплины ОП.01 Инженерная графика, способствует формированию профессиональных компетенции:

ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна;

ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи;

ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации различных видов тревог;

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение,

крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.

Код ПК	Должен уметь	Должен знать
ПК 1.1	применять знания инженерной графики при планировании и выполнении судоводительских задач	- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
ПК 1.3	применять знания по инженерной графике при использовании и ТЭ технических средств судовождения и судовых систем связи	- 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;
ПК 2.3	применять знания инженерной графики при организации и проведении судовых тревог	- способы графического представления пространственных образов.
ПК 3.1	применять знания инженерной графики при планировании и выполнении грузовых операций с обеспечением безопасности	

1.4 Количество часов, отведенное на освоение рабочей программы учебной дисциплины

всего объем образовательной программы - 92 часа, в том числе:

- всего учебных занятий во взаимодействии с преподавателем - 92 часа;
- всего учебных занятий – 84 часа, в том числе:
 - теоретические занятия - 42 часа;
 - практические занятия - 42 часа.
- консультаций – 2 часа;
- промежуточная аттестация в форме экзамена – 6 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Всего объем образовательной программы	92
Учебных занятий во взаимодействии с преподавателем (всего)	92
Всего учебных занятий в том числе:	84
теоретические занятия	42
практические занятия	42
Консультации	2
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i> <i>(4 семестр)</i>	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4	Формируемые компетенции 5
Раздел 1 Геометрическое черчение		13		ОК 1 – 9 ПК 1.1, 1.3, 2.3, 3.1 ЛР 4,7,9,10,13,16,18,19
Введение	Содержание учебного материала: Учебная дисциплина «Инженерная графика» в процессе освоения профессиональной программы.	1	2	
Тема 1.1 Общие правила оформления чертежей	Содержание учебного материала: Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Классификационные группы стандартов ЕСКД Форматы. Основные надписи. Масштабы. Линии чертежа. Чертежные шрифты.	2		
	Практические занятия: - Выполнение основной надписи, - Написание текста чертежным шрифтом.	1		
Тема 1.2 Геометрическое построение	Содержание учебного материала: Построение прямых. Деление отрезка. Деление окружности. Сопряжения.	1	2	
	Практические занятия: - Построение прямых, - Выполнение деления отрезка, - Выполнение деления окружности на равные части, - Выполнение сопряжения.	1		
Тема 1.3 Изображение	Содержание учебного материала: Основные положения и определения. Виды. Сечения. Разрезы. Выносные элементы. Условности и упрощения.	1		
	Практические занятия: - выполнения упражнений по определению видов (основной, дополнительный, местный). - построение чертежа содержащего сечение,	2		

	- построение чертежа детали с полным простым разрезом			
Тема 1.4 Нанесение размеров и их предельных отклонений	Содержание учебного материала:	1	2	
	Необходимость указания размеров. Правила нанесения размеров. Нанесение предельных отклонений размеров. Задание на чертеже допусков форм и расположения поверхностей. Указание на чертежах требуемой шероховатости поверхности. Указание на чертежах покрытий и показателей свойств материалов.			
	Практические занятия: -выполнение упражнений по правилам нанесения размерных линий , - выполнить чертёж детали в рабочей тетради с нанесением обозначения шероховатости поверхностей этой детали.	2	2	
	Контрольная работа по разделу №1 «Геометрическое черчение».	1		
Раздел 2 Проекционное черчение		22		
Тема 2.1 Прямоугольное проецирование	Содержание учебного материала:	2	2	ОК 1 – 9 ПК 1.1, 1.3, 2.3, 3.1 ЛР 4,7,9,10,13,16,18,19
	Прямоугольное проецирование на две и три взаимно перпендикулярные плоскости проекций, образование чертежа. Прямоугольное проецирование на две взаимно перпендикулярные плоскости проекций (метод Монжа). Проецирование на три взаимно перпендикулярные плоскости проекций. Координаты точки. Дополнительная система плоскостей проекций.			
	Практические занятия: -Выполнение упражнения по наглядному изображению.	2	2	
Тема 2.2 Проекция прямой линии и её отрезка	Содержание учебного материала:	1	2	
	Положение прямой относительно плоскостей проекции. Взаимное положение точки и прямой. Определение натуральной величины отрезка. Взаимное положение прямых.			
	Практические занятия: - построить проекции отрезка, точек , прямой проходящей через точку, - определить взаимное положение прямых.			
Тема 2.3 Проекция плоской фигуры	Содержание учебного материала:	2	2	
	Способы задания плоскости на чертеже. Прямая и точка на плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекции. Пересечение прямой с проецирующей плоскостью. Пересечение двух плоскостей, одна из которых является проецирующей.			
	Практические занятия: Выполнить упражнения: - задание плоскости двумя пересекающимися прямыми, двумя параллельными прямыми,	1	2	

	- построить горизонтальную проекцию точки, - достроить проекцию плоского четырёхугольника, - определить истинные размеры треугольника			
Тема 2.4 Многогранники	Содержание учебного материала:	1	2	
	Призма. Пирамида. Взаимное пересечение многогранников.			
	Практические занятия: -построить недостающие проекции точек, принадлежащих поверхностям многогранников, соблюдая условия видимости, -построить профильные проекции двух призм, и развёртки их боковых поверхностей.	2	2	
Тема 2.5 Поверхности вращения	Содержание учебного материала:	2	2	
	Цилиндр. Конус. Сфера. Взаимное пересечение поверхностей вращения.			
	Практические занятия: -построить недостающие проекции точек, принадлежащих поверхностям цилиндра, конуса и сферы. -построить горизонтальную, профильную проекции цилиндра, конуса и сферы. -построить проекции линии взаимного пересечения конуса и цилиндра, двух конусов, двух цилиндров.	2	2	
Тема 2.6 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала:	2	2	
	Общие положения. Аксонметрические изображения плоских многоугольников. Аксонметрические проекции окружностей. Изометрические проекции цилиндра, конуса и сферы.			
	Практические занятия: -построить изометрическую проекцию точки, -построить диметрическую проекцию отрезка, параллелограмма, окружности, цилиндра, -построить изометрическую проекцию треугольника, окружности, конуса, сферы.	2	2	
	Контрольная работа по разделу №2 «Проекционное черчение».	1		
Раздел 3 Правила выполнения чертежей деталей и их соединений		14		
Тема 3.1 Резьбы	Содержание учебного материала:	1	2	
	Винтовая линия. Винтовые поверхности. Назначение, основные параметры и элементы резьбы. Изображение резьбы на чертеже. Метрическая резьба. Дюймовая резьба. Трубная цилиндрическая резьба. Трубная коническая резьба. Коническая дюймовая резьба. Метрическая коническая резьба. Трапецидальная резьба. Резьба упорная. Резьба круглая. Резьба прямоугольная. Резьба специальная.			
	Практические занятия: - выполнить условные изображения резьб на поверхностях деталей по вариантам заданных	1	2	
				ОК 1 – 9 ПК 1.1, 1.3, 2.3, 3.1 ЛР 4,7,9,10,13,16,18,19

	параметров (метрическая, дюймовая, трубная цилиндрическая, трубная коническая, коническая дюймовая, метрическая коническая, трапециевидная, упорная.)			
Тема 3.2 Разъёмные соединения	Содержание учебного материала:	2	2	
	Крепёжные изделия. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения.			
	Практические занятия: -выполнить чертежи крепёжных деталей по параметрам и справочным данным, - выполнить чертежи болтового и шпилечного соединений по параметрам и справочным данным, - выполнить чертежи шпоночных и шлицевых соединений по параметрам и справочным данным,	2		
Тема 3.3 Неразъёмные соединения	Содержание учебного материала:	1	2	
	Сварные соединения. Заклёпочные соединения. Соединения пайкой, склеиванием, сшиванием.			
	Практические занятия: -выполнить чертежи сварных соединений по заданным параметрам и справочным данным и нанести их условные обозначения, -выполнить чертежи клёпаных и паяных соединений.	2		
Тема 3.4 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала:	2	2	
	Общие положения. Цилиндрические зубчатые передачи. Реечные передачи. Конические зубчатые передачи. Червячные передачи.			
	Практические занятия: -выполнить чертежи зубчатых передач.	2		
	Контрольная работа по разделу №3 «Правила выполнения чертежей деталей и их соединений».	1		
Раздел 4 Чертежи общего вида и сборочные чертежи		22		
Тема 4.1 Стадии разработки конструкторских документов	Содержание учебного материала:	1	2	ОК 1 – 9 ПК 1.1, 1.3, 2.3, 3.1 ЛР 4,7,9,10,13,16,18,19
	ГОСТ 2.103-68. Номенклатура конструкторских документов.			
	Практические занятия: -работа с нормативными документами, инструктивными материалами,	2		
Тема 4.2 Чертежи общего вида	Содержание учебного материала:	2	2	
	Размеры, указывающиеся на чертежах. Условности и упрощения. Изображение изделий и устройств на чертежах общего вида. Конструктивно- технологические особенности изображения соединений деталей. Нумерация позиций на чертежах. Обозначение чертежа.			
			2	

	Практические занятия: -выполнить чертёж общего вида, -выполнить упражнения по чертежу общего вида.	2		
Тема 4.3 Деталирование	Содержание учебного материала: Основные требования к рабочим чертежам. Основные правила выполнения чертежей. Чтение чертежей общего вида. Деталирование чертежа общего вида.	2	2	
	Практические занятия: -выполнить рабочие чертежи деталей по чертежу общего вида изделия: -ответить на вопросы к данному упражнению.	2	2	
Тема 4.4 Спецификация Сборочный чертёж	Содержание учебного материала: ГОСТ 2.106-96, разделы спецификации. ГОСТ 2.109-73, содержание сборочного чертежа. Последовательность чтения сборочного чертежа.	1	2	
	Практические занятия: -выполнить по чертежам общих видов изделий и таблицам составных частей к ним спецификации к сборочным чертежам, -по чертежам общих видов выполнить сборочные чертежи изделий, -чтение чертежей сборочных единиц.	2	2	
Тема 4.5 Схемы	Содержание учебного материала: Определения. Термины. Виды и типы схем. Правила выполнения схем. Гидравлические и пневматические схемы. Кинематические схемы. Электрические схемы.	1	2	
	Практические занятия: -выполнить различные виды схем	2	2	
Тема 4.6 Эскиз детали и технический рисунок	Содержание учебного материала: Определение и основные требования к эскизу. Порядок выполнения эскиза. Обмер деталей. Технический рисунок.	2	2	
	Практические занятия: -выполнить эскиз, содержащий шесть её основных видов без размерных линий. -выполнить технический рисунок деталей.	2	2	
	Контрольная работа по разделу №4 «Чертежи общего вида и сборочные чертежи».	1		
Раздел 5 Машинная графика		13	2	

Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональном компьютере	Содержание учебного материала:		1	2	ОК 1 – 9 ПК 1.1, 1.3, 2.3, 3.1 ЛР 4,7,9,10,13,16,18,19
		Общие сведения о системе AutoCAD. Основные характеристики некоторых графических систем. Основные приёмы работы в системе КОМПАС.			
	Практические занятия: -работа в системе КОМПАС		2		
Тема 5.2 Машиностроительное черчение	Содержание учебного материала:		2	2	
		Чертежи деталей изготавливаемых точением, включающих в себя формы многогранных тел, изготавливаемых литьём, чертёж пружины, плоских деталей, сборочной единицы, изготавливаемой сваркой. Сборочный чертёж. Спецификация сборочной единицы. Построение таблицы.			
	Практические занятия: -выполнение сборочного чертежа. спецификации на компьютерной технике.		2		
Тема 5.3 Объёмное моделирование	Содержание учебного материала:		3	2	
		Объёмное моделирование в системе КОМПАС. Построение моделей операциями выдавливания, операциями вращения, кинематическими операциями, операцией по сечениям, построение трёхмерной сборочной единицы. Создание ортогонального чертежа на основе модели детали. Построение сборочного чертежа на основе трёхмерной сборки. Редактирование трёхмерных модели. Взаимодействие системы КОМПАС с системой AutoCAD.			
	Практические занятия: -объёмное моделирование в системе КОМПАС и AutoCAD.		2		
Контрольная работа по разделу №5 «Машинная графика».			1		
Экзамен			6		
Объем образовательной программы (всего)			92		
Учебных занятий во взаимодействии с преподавателем (всего)			92		
Всего учебных занятий			84		
Теоретические занятия			42		
Практические занятия			42		
Консультации			2		
Всего:			92		

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебной аудитории – «Инженерная графика».

Оборудование учебной аудитории:

- посадочные рабочие места по количеству обучающихся с учетом возрастных особенностей;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф для хранения учебно-наглядных пособий;
- классная магнитная доска (мел, маркер),
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- видеотека по курсу - учебные фильмы по темам дисциплины.

Технические средства обучения:

Персональные компьютеры, обеспеченные комплектом лицензионного программного обеспечения (системы КОМПАС и AutoCAD).

Интернет, принтер, сканер, видеопроектор, экран, плоттер.

Модели, макеты.

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.

3.2.1 Основные печатные издания

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с.;
2. Березина Н.А. Инженерная графика : учебное пособие / Н.А. Березина – Москва : КноРус, 2020. – 272 с.;
3. Куликов В.П. Инженерная графика : учебное пособие / В.П. Куликов – Москва : Издательство КноРус, 2021. – 284 с.

3.2.2 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.

2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: <http://ing-grafika.ru/>, свободный.

3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. –

Режим доступа: www.ngeom.ru, свободный.

3.2.3 Дополнительные источники:

1. Бродский А.М. Б881 Инженерная графика (металлообработка): учебник для студ. сред. проф. образования /А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. 400с.;

2. Бродский А.М. Б881 Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования /А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. 192с.;

3. Миронов Б.Г. М641Сборник Упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Б.Г. Миронов, Е. С. Панфилова.- М.: Издательский центр « Академия», 2008.-112с.;

4. Аверин В.Н. А194 Компьютерная инженерная графика: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / В.Н. Аверин.- М.: Издательский центр «Академия», 2009.-224с.;

5. Ганенко А.П. Г19 Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД) : учебник для проф. образования / А.П.Ганенко, М.И. Лапсарь.-5-е изд., перераб. и доп.- М.: Издательский центр «Академия», 2008. 352с.

6. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов);

7. www.booksgid.com (Электронная библиотека);

8. www.globalteka.ru (Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов);

9. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам);

10. www.st-books.ru (Лучшая учебная литература);

11. www.school.edu.ru (Российский образовательный портал);

12. www.ru/book (Электронная библиотечная система);

<http://school-collection.edu.ru> (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

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

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются:

3.3.2 Требования к условиям консультационной помощи обучающимся (при наличии консультаций)

Формы проведения консультаций: групповые и индивидуальные. Консультативная работа может проводиться как дистанционно, так и очно. При проведении консультаций могут применяться электронные образовательные технологии.

3.3.3 Требования к условиям организации внеаудиторной деятельности обучающихся

Реализация учебной дисциплины обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронно-информационной образовательной среде Колледжа 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 Колледжа и библиотечному фонду, возможен с любого компьютера, подключённого к

сети Интернет. Для доступа к указанным ресурсам на территории Колледжа обучающиеся могут бесплатно воспользоваться компьютерами, установленными в библиотеке или компьютерными классами (во внеучебное время).

3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических работников Колледжа, 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 и иных организаций, отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и в профессиональном стандарте

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года. Обеспечивается прохождение стажировок педагогов по направлению преподаваемой дисциплины в организациях и на предприятиях реального сектора экономики.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения семинарских занятий, обязательного тестирования, заслушивания сообщений, докладов, итогового тестирования и иные формы контроля, а также выполнения студентами индивидуальных заданий в том числе. При контроле могут применяться электронные формы обучения и контроля.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся выполнение требований, предусмотренных ФГОС по указанной специальности в части умений и знаний, личностные качества, компетенции профессиональные и общие:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
должен уметь: - выполнять графические изображения технологического оборудования и	Демонстрация умений выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем. Демонстрация умений выполнять	Периодический текущий контроль на практических занятиях. Взаимоконтроль

<p>технологических 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</p>	<p>комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности. Демонстрация умений выполнять чертежи технических деталей. Демонстрация умений читать чертежи и схемы. Демонстрация умений оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией.</p>	<p>при работе в малых группах. Самоконтроль при выполнении и анализе самостоятельной работы обучающихся. Наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях. Итоговый контроль-Экзамен.</p>
<p>должен знать: - законы, методы, приёмы проекционного черчения; - современные средства инженерной графики; - правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; - способы графического представления пространственных образов.</p>	<p>Демонстрация знаний законов, методов и приёмов проекционного черчения. Демонстрация знаний правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации. Демонстрация знаний правил оформления чертежей, геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей. Демонстрация знаний способов графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем. Демонстрация знаний требований стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>Устный фронтальный контроль на теоретических занятиях. Письменный тематический контроль. Тестовый тематический контроль по разделам, имеющий выход на практический контроль. Самоконтроль при выполнении и анализе самостоятельной работы обучающихся. Взаимоконтроль при работе в малых группах. Контроль промежуточный - экзамен</p>

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте правильно определяются. Демонстрируются знания алгоритмов для выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач понятна. Оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком. Демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности. Демонстрация знаний приёмов структурирования, анализа информации и ее интерпретации. Демонстрация знаний формата оформления результатов поиска информации. Технология использования современных средств применяется соответственно и в полном объеме; информационные технологии соответственно используются. Приемы взаимодействия с подчиненными, коллегами и другими объектами взаимодействия используются соответственной эффективно. Содержание актуальной нормативно-правовой документации понятно. Значения современной научной и профессиональной терминологии понятны и могут быть объяснены. Возможные траектории профессионального развития и самообразования определяются правильно и понятны. Демонстрируются знания психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности. Демонстрируются знания основ</p>	<p>- наблюдение за деятельностью студента на уроках и оценка результатов выполнения практических работ</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>Демонстрация знаний приёмов структурирования, анализа информации и ее интерпретации. Демонстрация знаний формата оформления результатов поиска информации. Технология использования современных средств применяется соответственно и в полном объеме; информационные технологии соответственно используются. Приемы взаимодействия с подчиненными, коллегами и другими объектами взаимодействия используются соответственной эффективно. Содержание актуальной нормативно-правовой документации понятно. Значения современной научной и профессиональной терминологии понятны и могут быть объяснены. Возможные траектории профессионального развития и самообразования определяются правильно и понятны. Демонстрируются знания психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности. Демонстрируются знания основ</p>	<p>- наблюдение за деятельностью студента и оценка результатов деятельности студента на экзамене.</p>

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>проектной деятельности.</p> <p>Демонстрация знаний особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений понимаются точно.</p> <p>Правила и требования по охране окружающей среды, обеспечению ресурсосбережения применяются соответственно.</p> <p>Особенности климатического влияния на производственную деятельность учитываются и в отдельных случаях эффективно используются.</p> <p>Демонстрируются элементы бережливого производства при выполнении поставленных задач.</p> <p>При возникновении чрезвычайной ситуации демонстрируются эффективные, соответствующие ситуации своевременные действия.</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> <p>Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческие ценности понятны и могут быть объяснены.</p> <p>Достижение гармоничного поведения с учетом национальных и религиозных особенностей человека достигается.</p>	
<p>ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку</p>	<p>Использует навыки инженерной графики при проведении</p>	<p>- наблюдение за деятельностью студента на уроках</p>

<p>назначения, определять местоположение судна;</p> <p>ПК 1.3. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи;</p> <p>ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации различных видов тревог;</p> <p>ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.</p>	<p>предварительной прокладки курса судна и при определении местоположения судна.</p> <p>Применяет навыки инженерной графики при изучении и использовании документации, в том числе чертежей, схем, технических рисунков по эксплуатации оборудования и средств.</p> <p>Использует навыки по инженерной графике при составлении, прочтении и подачи подчиненным изображений схем, таблиц по судовым тревогам.</p> <p>Использует навыки по инженерной графике при размещении груза на судне в соответствии с составленным грузовым планом и схемами размещения. Составляет графики, схемы, таблицы по размещению груза на судне в судовых помещениях и на палубах судна.</p>	<p>и оценка результатов выполнения практических работ</p> <p>- наблюдение за деятельностью студента и оценка результатов деятельности студента на экзамене</p>
---	--	--

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p> <p>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p> <p>ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать</p>	<ul style="list-style-type: none"> – участие в проектах; – подведение итогов урока; – творческие задания; – беседы и обсуждение в группе или индивидуально; – беседы и обсуждение в группе или индивидуально;

<p>для их достижения в профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР 16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.</p> <p>ЛР 18. Уважающий традиции Российского флота, пропагандирующий важность значения, развития флота в промышленности и обороноспособности государства;</p> <p>ЛР 19. Проявляющий интерес и любознательность к техническим направлениям, интересующийся инновациями в области судостроения, судового оборудования, новых технологических решений.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - самооценка события, происшествия; - участие в конкурсной деятельности; - участие в профориентационной работе - участие в проектной, исследовательской деятельности
--	---