


Министерство образования, науки
и молодежной политики Нижегородской области
Государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение
«Городецкий Губернский колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Инженерная графика
программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 26.02.03 Судовождение**

г. Городец, 2020

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии
преподавателей технических специальностей
и «Экономика и бух.учет»
Протокол №1 от 28 августа 2020 года

Председатель МК  /Солохин С.И./
Зав. методическим кабинетом


/Климичева Н.У./

Автор  /Солохин С.И./

Составлена в соответствии с ФГОС по
специальности 26.02.03 Судовождение

Заместитель директора по УПР

 /Гольчева Л.С./

Содержание

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 26. 02.03 Судовождение.

Программа может использоваться образовательным учреждением в профессиональном и дополнительном образовании, в процессе профессиональной переподготовки, повышения квалификации, а так же при дистанционной форме обучения по специальности.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

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

знать:

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

овладеть:

общими компетенциями, включающими в себя способность:

- ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения нестандартных ситуациях.
- ОК4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК6 Работать в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения задания.
- ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

- ОК10 Владеть письменной и устной коммуникацией государственном и (или) иностранном (английском) языке.
- ОК11 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

- ПК1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна;
- ПК1.2 Маневрировать и управлять судном;
- ПК1.3 Эксплуатировать судовые энергетические установки;
- ПК3.1 Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 84 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной нагрузки обучающегося -56 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 28 часа.

1.5 Результаты освоения дисциплины

Результатами освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности: *Управление и эксплуатация судна, Обработка и размещение груза*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результатов обучения
ПК1.1.	Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна
ПК1.2	Маневрировать и управлять судном
ПК1.3	Эксплуатировать судовые энергетические установки
ПК3.1	Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК2	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения нестандартных ситуациях
ОК4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК6	Работать в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя

	ответственности за результат выполнения задания
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ОК10	Владеть письменной и устной коммуникацией государственном и (или) иностранном (английском) языке
ОК11	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	84
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
практические занятия	56
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
графическая работа	24
доклады	4
Форма аттестации по дисциплине – дифференцированный зачет (3 семестр)	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Цели и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами учебного плана. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Ознакомление студентов с необходимыми для занятия учебными пособиями, материалами, инструментами.	1	2
Раздел 1. Общие сведения о системе КОМПАС		3	
Тема 1.1. Основные элементы интерфейса	Главное окно системы, заголовок Главного окна и Главное меню. Стандартная панель, Панель Вид, Панель Текущее состояние, Панель Режимы, Компактная панель, Панель свойств. Панель специального управления и Строка сообщений: Контекстная панель; Контекстное меню.	1	2,3
	Самостоятельная работа <i>Подготовить доклады по теме:</i> Использование программы Компас-3D в промышленности.	2	3
Тема 1.2. Основные типы документов.	Графические документы: Чертежи; Фрагменты. Текстовые документы: Спецификации; Текстовые документы.	2	2,3
	Практическое занятие ПР№1 Заполнение штампа.		
Раздел 2 Проекционное черчение		4	
Тема 2.1 Правила нанесения размеров.	Размерные и выносные линии. Размерные числа. Условные знаки: диаметр, радиус, квадрат, конусность, сфера, уклон, дуга. Нанесение размеров фасок. Обозначение и расположение размеров нескольких одинаковых элементов.	2	2,3
	Практическое занятие ПР№2 Нанесение размеров на детали.		
Тема 2.2. Метод проекций	Проецирование геометрических тел. Построение третьей проекции по двум данным.	2	2,3

	Практические занятия		
	ПРН№3 Построение третьей проекции модели по двум заданным.		
	Самостоятельная работа <i>графическая работа:</i> Решение задач на построение проекции прямых и плоскости фигур принадлежащих плоскостям.	2	3
Раздел Машиностроительное черчение.	3.	34	
Тема 3.1. Виды	Виды. Дополнительные виды. Местные виды. Комплексный чертёж.		
	Практическое занятие	4	2,3
	ПРН№4 Выполнение комплексного чертежа.		
	Самостоятельная работа <i>графическая работа:</i> Выполнение выносных элементов детали.	2	3
Тема 3.2 Разрезы	Разрез. Простой разрез. Сложный разрез. Местный разрез. Выносной элемент.		
	Практическое занятие	2	2,3
	ПРН№5 Выполнение разреза детали.		
Тема 3.3 Сечения	Сечения: вынесенные и наложенные. Условное упрощения.		
	Практическое занятие	2	2,3
	ПРН№6 Выполнение сечений тела вращения.		
Тема 3.4. Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	Основные сведения о резьбе. Виды резьбы. Обозначение резьбы на наружной и внутренней поверхности.	2	2,3
	Практическое занятие		
	ПРН№7 Вычерчивание крепежных деталей с резьбой.		
	Самостоятельная работа <i>графическая работа:</i> Вычерчивание шплинтов и штифтов.	4	3
Тема 3.5. Разъемные соединения деталей.	Болтовое соединение. Шпильчатое соединение. Винтовое соединение.		
	ПРН№8 Вычерчивание болтового, шпильчатого, винтового соединения деталей по условным соотношениям и упрощенно.	4	2,3
Тема 3.6. Неразъемные соединения деталей.	Сварные соединения. Заклёпочные соединения. Соединения пайкой, склеиванием, сшиванием.	2	2,3
	Практическое занятие		

	ПРН№9 Выполнение сборочного чертежа неразъемных соединений.		
	Самостоятельная работа <i>графическая работа:</i> Вычерчивание чертежей неразъемных соединений деталей.	2	3
Тема 3.7 Рабочий чертёж детали.	Последовательность выполнения рабочего чертежа. Обозначение материалов на чертежах. Обозначение шероховатости. Чтение рабочих чертежей.	2	2,3
	Практическое занятие		
	ПРН№10 Чтение рабочего чертежа.		
	ПРН№11 Выполнить рабочий чертёж детали.	2	
Тема 3.8 Электрическая схема.	Определение. Термины. Виды и типы схем. Правила выполнения схем. Буквенное и графические позиционные обозначения элементов.	2	2,3
	Практическое занятие		
	ПРН№12 Выполнение и чтение электрических схем.		
Тема 3.8 Кинематическая схема.	Определение. Термины. Виды и типы схем. Правила выполнения схем. Буквенное и графические позиционные обозначения элементов.	2	2,3
	Практическое занятие		
	ПРН№13 Выполнение и чтение кинематических схем.		
Тема 3.10 Пневматическая схема.	Определение. Термины. Виды и типы схем. Правила выполнения схем. Буквенное и графические позиционные обозначения элементов.	2	2,3
	Практическое занятие		
	ПРН№14 Выполнение и чтение пневматической схемы.		
	Самостоятельная работа <i>графическая работа:</i> Выполнение гидравлических схем.	2	3
Тема 3.11 Чертеж общего вида и сборочный чертеж.	Сборочный чертёж. Чтение чертежа. Заполнение спецификации.	2	2,3
	Практические занятия		
	ПРН№15 Выполнение сборочного чертежа узла, механизма.		
	ПРН№16 Выполнение спецификации сборочного чертежа.	2	2,3
Тема 3.12 Чтение и детализация чертежей.	Детализация чертежа общего вида.	4	2,3
	Практическое занятие		
	ПРН№17 Выполнить детализацию сборочного чертежа.		
	Самостоятельная работа <i>графическая работа:</i> Выполнить сборочный чертёж по чертежам отдельных деталей (по чертежам детализации).	6	3

Раздел 4. 3D-моделирование		12	
Тема 4.1 Построение детали 3D по чертежу.	Ознакомление с интерфейсом 3D-моделирования: операция выдавливания; вращения.	4	2,3
	Практическое занятие		
	ПРН№18 Построение детали 3D по модели (чертежу).		
	Самостоятельная работа <i>графическая работа:</i> Выполнить 3D моделирование. <i>Подготовить доклады по теме:</i> Перспективы развития 3D- технологий. Виртуальные миры.	4	3
	2		
Тема 4.2 Сборка 3D деталей.	Настройка трёхмерного редактора для работы с большой сборкой. Частичная загрузка сборки. Типы загрузки сборки.	2	2,3
	Практическое занятие		
	ПРН№19 Сборка 3D деталей в узел.	2	3
	Самостоятельная работа <i>графическая работа:</i> Выполнить сборку 3D деталей с использованием стандартных изделий.		
Тема 4.3 Проецирование 3D моделей на плоскости.	Проецирование стандартных видов. Проецирование произвольных видов.	2	2,3
	Практическое занятие		
	ПРН№20 Проецирование 3D моделей на плоскости.		
Тема 4.4 Сечение 3D модели проецирующими плоскостями.	Отсечение части 3D детали поверхностью.	4	2,3
	Практическое занятие		
	ПРН№21 Выполнить сечение 3D модели проецирующими плоскостями.		
Дифференцированный зачет		2	3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- модели деталей и сборочные единицы изделий;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и программой «КОМПАС», мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Бродский А.М. Инженерная графика: Учебник для сред.проф. образования- 2-е изд., стер, - М.: издательский центр «Академия», 2004. – 400с;
2. Бродский А.М. Практикум по Инженерной графике: Учебное пособие для сред.проф. образования- 2-е изд., стер, - М.: издательский центр «Академия», 2004. – 192с;
3. Пуйческу Ф.И. Муравьев С.Н. . Инженерная графика: Учебник для сред.проф. образования М.: издательский центр «Академия», 2011. – 324с;
4. Дёмин В.М. Кузин А.В. Куликов В.П. Инженерная графика: Учебник для сред. проф. образования –М.: - издательство: ИНФРА-М, Издательский дом «Форум», 2006-368с;
5. Аверин В.Н.Компьютерная инженерная графика: Учебник для сред.проф. образования М.: издательский центр «Академия», 2009. – 224с;
6. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Практикум.: Учебное пособие для сред. проф. образования, - СПб: «БХВ – Петербург», 2004 – 592с.

Дополнительные источники:

1. Куликов В.П. Стандарты инженерной графики: Учебник для сред.проф. образования М.: - издательство: ИНФРА-М, Издательский дом «Форум», 2009-240с;
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика : Учебник для средних специальных заведений. – 3-е изд. испр. и дополн. – М.: Машиностроение, 2000 – 352с;
3. Шевченко Е.П. Чтение машиностроительных чертежей. Справочное пособие. – СПб.: Наука и Техника, 2003 – 192с.
4. Электронные ресурс «Инженерная графика».

Интернет-ресурсы:

<http://www.monographies.ru;>

<http://www.ngeom.ru>;

<http://www.rhtu.ru> – видео лекции.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
выполнения технических схем, чертежей и эскизов деталей, узлов и агрегатов машин, сборочных чертежей и чертежей общего вида	Практическая работа, аудиторная самостоятельная работа.
разрабатывания конструкторской и технологической документации	Практическая работа.
использования средств машинной графики в профессиональной деятельности	Практическая работа.
Знания:	
основных методов проецирования, современных средств инженерной графики, правил разработки и оформления конструкторской и технологической документации, способов графического представления пространственных образцов	Практическая работа, аудиторная самостоятельная работа, тестирование, контрольная работа.