



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Зам. начальника колледжа
по учебно-методической работе
М.С. Агеева

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Рабочая программа учебной дисциплины

специальность
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей,
систем и агрегатов автомобилей

МО - 23.02.07.ОП.01.РП

РАЗРАБОТЧИК

Преподаватель колледжа: Одинцова И. А.

ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Чечеткина А.А.

ПРОГРАММА РАЗРАБОТАНА

2021

Содержание

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК05, ОК 07 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	-Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, - выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, -выполнять детализацию сборочного чертежа, -решать графические задачи	-Основных правил построения чертежей и схем, - способов графического представления пространственных образов, - возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, -основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, -основ строительной графики

Рабочая программа направлена на формирование у обучающихся следующих элементов компетенций:

Общие компетенции:

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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

ПК 6.1. Определять необходимость модернизации автотранспортного средства


ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

ПК 6.3. Владеть методикой тюнинга автомобиля.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Учебная нагрузка на одного обучающегося, час
Объем образовательной программы (всего)	120
*Нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе:	
<i>уроки</i>	2
<i>лабораторные работы</i>	
<i>практические занятия</i>	118
<i>консультации</i>	
<i>промежуточная аттестация (экзамен)</i>	
*Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
<i>Промежуточная аттестация в форме</i>	

	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
Файл: МО-23.02.07.ОП.01.РП	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.5/11

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций,
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ ПЗ № 1 Типы линий. Шрифт стандартный. В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ПК 1.3
	ПЗ №2 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	ПК 1.3
	ПЗ № 3 Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	2	ПК 1.3
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	ПЗ № 4 Деление окружности на равные части. Сопряжения. Нанесение размеров В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК01 ОК02, ПК 1.3
	ПЗ № 5 Вычерчивание контуров технических деталей	2	ПК 1.3
	ПЗ № 6 Вычерчивание контуров технических деталей	2	ПК 1.3
Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	ПЗ № 7АксонOMETрические проекции. Проецирование точки. Проецирование геометрических тел. В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 6.3 ОК 01 ОК 02
	ПЗ № 8 .Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	2	ОК 02, ПК 6.3
	ПЗ № 9 Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел.	2	ОК 02, ПК 6.3
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	ПЗ № 10 Сечение геометрических тел плоскостями. В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ПК 6.3.
	ПЗ № 11 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника ,развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела.	2	ПК 6.3
	ПЗ № 12 Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела.	2	ПК 6.3
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел.	ПЗ № 13 Пересечение поверхностей геометрических тел В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ПК6.3 ПК 6.3 ПК 6.3
	ПЗ №14 Выполнить комплексный чертеж и аксонOMETрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.	2	
	ПЗ №15 Выполнить комплексный чертеж и аксонOMETрическое изображение пересекающихся геометри-	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций,
	ческих тел между собой.		
Раздел 2. Машиностроительное черчение.			
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	ПЗ № 16 Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы	4	ОК 01 ПК 3.3 ПК 6.3 ОК 02
	ПЗ № 17 Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПЗ № 18 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2	ПК 3.3, ПК 6.3
	ПЗ №19 По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2	ПК 3.3
	ПЗ № 20 Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	ПК 3.3
	ПЗ № 21 выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2	ПК 3.3
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	ПЗ №22 Изображение резьбы и резьбовых соединений. Рабочие эскизы деталей	4	ПК 1.3ПК 6.1 ПК 6.2
	ПЗ №23 Обозначение материалов на чертежах		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПЗ № 24 Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2	ПК 6.1
	ПЗ №25 Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	2	ПК 6.1
	ПЗ № 26 Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2	ПК 6.1
	ПЗ № 27 Разъемные и неразъемные соединения		ПК 3.3
	ПЗ № 28 Зубчатые передачи		ПК 6.2
	ПЗ № 29 Резьбовые соединения	2	
	ПЗ № 30 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	ПК 3.3
	ПЗ № 31 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	ПК 3.3 ПК 3.3
	ПЗ № 32 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	
	ПЗ № 33 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	ПК 3.3
	ПЗ № 34 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2	ПК 3.3
	ПЗ № 35 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2	ПК 3.3
	ПЗ № 36 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	ПК 3.3
	ПЗ № 37 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	ПК 3.3
	ПЗ № 38 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	ПК 3.3
	ПЗ № 39 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	ПК 3.3
	ПЗ № 40 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	2	ПК 3.3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций,
	ПЗ № 41 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	2	ПК 3.3
	ПЗ № 42 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	ПК 3.3
	ПЗ № 43 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	ПК 3.3
	ПЗ № 44 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	ПК 3.3
	ПЗ № 45 Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	2	ПК 3.3
	ПЗ № 46 Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	2	ПК 3.3
	ПЗ № 47 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2	ПК 3.3
	ПЗ № 48 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2	ПК 3.3
	ПЗ № 49 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2	ПК 3.3
Раздел 3. Схемы кинематические принципиальные			
Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Чтение и выполнение чертежей схем В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 6.2
	ПЗ №50 Выполнение чертежа кинематической схемы	2	ПК 6.2
	ПЗ №51 Выполнение чертежа кинематической схемы	2	ПК 6.2
Раздел 4. Элементы строительного черчения			
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	ПЗ № 52 Элементы строительного черчения В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 6.2, ОК 07
	ПЗ №53 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	ПК 6.2
	ПЗ №54 Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	ПК 6.2
Раздел 5 Общие сведения о машинной графике			
Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	ПЗ № 55 Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад	10	ПК 6.3, ОК 05
	всего	118	
	Самостоятельная работа	2	
Итого		120	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Виды помещений и их материально-техническое обеспечение	Наименование
1. Наличие помещений: - учебного кабинета	№ 2302, 2304 Кабинет Инженерная графика
- мастерских	-
- лабораторий	-
2. Оборудование помещения и рабочих мест	<p>№ 2304, «Кабинет Инженерной графики» Комплекты мебели для учебного процесса. Средства обучения: таблицы и плакаты, комплект учебно - наглядных пособий, доска классная, информационные стенды: - посадочных мест по количеству учащихся-15 мест; - место преподавателя -1 шт.; -доска-1 шт.; -шкаф с деталями-2 шт.; -мерительные инструменты: штангенциркули-4шт.; радиусомеры-4шт.; резьбомеры-2шт.;</p> <p>Плакаты: -геометрическое черчение-14шт.; -проекционное черчение-21 шт.; -машиностроительное черчение-61шт.; -чертежи и схемы по специальности-14шт.;</p> <p>Комплект макетов: разрезы простые, сложные; калибры; усеченные геометрические тела; геометрические тела; пересекающееся геометрическое тело; модель трехгранного угла.</p> <p>№ 2302, «Кабинет Инженерной графики» Комплекты мебели для учебного процесса. Средства обучения: таблицы и плакаты, комплект учебно - наглядных пособий, доска классная, информационные стенды: - посадочных мест по количеству учащихся-15 мест; - место преподавателя -1 шт.; -доска-1 шт.;</p> <p>Комплект демонстрационных плакатов по темам курса: «Техника черчения»-7 шт.; «Проекционное черчение»-12 шт.; «Машиностроительное черчение»- 41 шт.;</p> <p>-комплекты деталей для эскизирования различной сложности; - комплекты сборочных единиц; Мерительный инструмент: -штангенциркули-4 шт.; -кронциркули-2 шт.; -радиусомеры-3 шт.</p> <p>Технические средства обучения: - компьютер; - принтер; -графопостроитель (плоттер); -проектор с экраном - программное обеспечение «Компас», «AutoCAD»</p>
3. Технические средства обучения	<p>Мультимедийное оборудование: персональный компьютер. Программное обеспечение: <i>Microsoft Volume Licensing Service Center, Код соглашения V9002148, с 30.06.2016 по 30.06.2022г; Лицензионный сертификат №17EO-171225-104450-377-871 Kaspersky Endpoint Security с 26.12.2017 по 13.03.2020 г.</i> мультимедийный проектор EMP-X5-1 шт.</p>

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	<p>1. Зайцев, С. А. Технические измерения : учебник для сред. проф. образования / С. А. Зайцев, А. Н. Толстов. - Москва : Академия, 2018. - 368 с. : ил., табл. - (Профессиональное образование).</p> <p>2. Жданович, С. А. Интерфейс, задание координат, построение примитивов и редактирование чертежа в программе AUTOCAD [Текст] : методические указания по освоению программы AutoCAD для курсан-</p>

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
	тов и студентов технических специальностей всех форм обучения / С. А. Жданович ; ФГБОУ ВО "КГТУ "Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота. - Калининград : БГАРФ, 2019 . 3. Инженерная графика учебник 320 с. 2017 Печатное издание. Электронная версия в ЭБ 4. Куликов, В. П. Инженерная графика: учебник для сред.проф. образования / В. П. Куликов. - М. : КНОРУС, 2017. 5. Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - М. : КНОРУС, 2016. 6. Кувшинов, Н. С. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Н. С. Кувшинов. - М. : КНОРУС, 2017.
Дополнительные	ГОСТы ЕСКД
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru 2. ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru 3. ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru 4. Издательство «Лань», https://e.lanbook.com 5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru
Электронные издания:	1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://www.wict.edu.ru 2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим до-ступа: www.ING-GRAFIKA.RU 3. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим до-ступа: www.ngeom.ru 4. Электронный учебник по инженерной графике //Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт – Петербургского государственного университета ИТ-МО[Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.engineering-graphics.spb.ru 5. Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная програм-ма; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы
Периодические издания	Журнал «Мир транспорта».

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения *практических занятий, тестирования выполнения обучающимися индивидуальных заданий, промежуточной аттестации*

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<p>Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики</p>	<p>Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
Умения:		
<p>Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи</p>	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выпол-</p>	<p>Практические занятия</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
	<p>нении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Индивидуальный опрос</p> <p>Практические работы</p>