



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

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И. Колесниченко

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности

26.02.05 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

МО–26 02 05-ОП.01.РП

РАЗРАБОТЧИК	Учебно-методический центр
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Никишин М.Ю.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2025

МО–26 02 05-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.2/20

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ.....	20

МО–26 02 05-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.3/20

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла плана ООП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины «Инженерная графика»: формирование комплекса устойчивых знаний, умений и практического опыта, необходимых и достаточных для всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирования основ будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления.

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	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)	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 проблем в профессиональном и/или социальном контексте методы работы в профессиональной и смежных сферах порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной	

МО–26 02 05-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.4/20

	необходимые 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	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	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	правила оформления документов правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности	

МО–26 02 05-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.5/20

	интересующие профессиональные темы		
ПК 1.1	<p>производить подготовку к работе, пуск и остановку главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов и систем, паровых котлов;</p> <p>производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;</p> <p>осуществлять диагностирование рабочего процесса судовых двигателей внутреннего сгорания стационарными контрольно-измерительными приборами и переносными измерительными комплексами;</p> <p>производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса, а также использовать контрольно-измерительные приборы для контроля параметров главных и вспомогательных двигателей и связанных с ними вспомогательных механизмов и систем;</p> <p>эксплуатировать установки систем винтов регулируемого шага, осуществлять поиск их характерных неисправностей и выполнять ремонт;</p> <p>производить подготовку к пуску, пуск и остановку судовых холодильных установок, систем кондиционирования воздуха и вентиляции, а также устранять их неисправности;</p> <p>настраивать программы систем управления главными и вспомогательными двигателями и судовым электротехническим</p>	<p>принципов несения ходовой вахты в машинном отделении, процедур, связанных с приёмом и сдачей вахты;</p> <p>общих сведений, классификации судовых двигателей внутреннего сгорания, основных характеристик, марок, особенностей конструкций, основных узлов и принципов действия;</p> <p>рабочих циклов, характеристик и основных режимов работы судовых двигателей внутреннего сгорания;</p> <p>основных положений, классификации наддува судовых двигателей внутреннего сгорания, характеристик и конструкции турбин и турбокомпрессоров;</p> <p>процедур по подготовке энергетической установки к работе: пуск, работа в установившемся режиме и остановка;</p> <p>основ конструкции, принципов действия и эксплуатации паровых и газовых турбин, судовых вспомогательных котлов и других вспомогательных и палубных механизмов;</p> <p>классификации и правил пользования контрольно-измерительными приборами судовых энергетических установок и общесудовых систем, а также основных понятий техники измерений;</p> <p>устройства, принципов работы и назначения судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;</p> <p>основ конструкции судовых валопроводов, нагрузок и факторов, влияющих на его работу;</p> <p>устройства и работы дейдвудных комплексов;</p> <p>состава, устройства и принципа работы винтов регулируемого</p>	<p>несения ходовых вахт в машинном отделении;</p> <p>технической эксплуатации и ремонта судовых главных и вспомогательных механизмов, связанных с ними систем управления, а также гидроприводов судовых механизмов и устройств;</p> <p>технической эксплуатации и ремонта топливной, смазочной, балластной систем, а также связанных с ними систем управления;</p> <p>параметрического контроля работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами;</p> <p>использования системы внутрисудовой связи на судне;</p> <p>определения в процессе технической эксплуатации состояния качества масла, топлива, охлаждающей жидкости.</p>

МО–26 02 05-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.6/20

	<p>оборудованием; анализировать условия работы деталей машин, механизмов и оценивать их работоспособность; производить статический, кинематический и динамический расчеты механизмов и машин; выполнять термодинамический расчет теплоэнергетических устройств и двигателей; определять внутренние напряжения в деталях машин и элементах конструкций; выполнять расчеты по сопротивлению материалов и деталям машин; проводить технический контроль и испытания оборудования; пользоваться средствами индивидуальной защиты; применять безопасные приемы труда на судне.</p>	<p>шага (далее- ВРШ), а также систем управления установками с ВРШ; устройства, основных характеристик и принципа работы гидропривода судовых механизмов и устройств, гидравлических грузовых систем; устройства, основных характеристик и принципов работы различных типов рулевых машин и устройств; способов технического диагностирования и систем диагностирования рабочего процесса судовых дизелей. классификации механизмов и машин; теоретических основ механики, статики и динамики жидкостей и газов, термодинамики и гидромеханики; основных понятий теории теплообмена; теоретических основ гидравлики; основных аксиом теоретической механики, кинематики движения точек и твердых тел, динамики преобразования энергии в механическую работу; видов передач их устройство, назначение, преимущества и недостатки законов трения и преобразования качества движения, способов соединения деталей в узлы и механизмы; основных сведений по сопротивлению материалов; определения внутренних напряжений в деталях машин и элементах конструкций; проверочные расчёты по сопротивлению материалов; международного и национального законодательства о труде и охране труда; опасных и вредных факторов и средств защиты; индивидуальных средств защиты; общих требований</p>	
--	---	---	--

МО–26 02 05-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.7/20

		<p>безопасности на судне; общих принципов обеспечения без опасности на рабочих местах; обязанностей работника в области охраны труда; правил безопасного ведения работ с повышенной опасностью; действий в аварийных ситуациях и при несчастных случаях; социальной защиты пострадавших на производстве.</p>	
ПК 1.2	<p>читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; выполнять спецификации, эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять графические изображения технологического оборудования схем в ручной и машинной графике; читать схемы судовых систем; реализовывать на практике национальные и международные требования по эксплуатации судна; определять типы судов; ориентироваться в расположении судовых помещений.</p>	<p>методов и приемов проекционного черчения; правил чтения конструкторской и технологической документации; требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов, спецификаций и схем; способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; принципов построения электронных диаграмм и схем в соответствии с действующими стандартами; правил ведения машинного журнала; технической и рабочей документации по главным и вспомогательным двигателям, механизмам и системам, а также по электрооборудованию судов принципов подготовки конструкций и технических средств к заводскому ремонту и освидетельствованиям, а также к предъявлению классификационным обществам; классификации судов и обозначения на судах; навигационных качеств судна, технико-эксплуатационных характеристик судна, главных размерений и коэффициентов</p>	<p>ведения технической документации; работы с чертежами, эскизами деталей, схемами, диаграммами трубопроводов, гидравлики и пневматики; использования правил построения схем и чертежей в соответствии с действующими международными и национальными стандартами; использования документации по эксплуатации судна.</p>

		<p>полноты, водоизмещения, грузоподъемности, непотопляемости и устойчивости;</p> <p>архитектурного типа судна, конструкции корпуса, основных судостроительных материалов;</p> <p>конструкции надстроек и оборудования судовых помещений;</p> <p>конструкции грузовых люков;</p> <p>конструкции отдельных узлов судна;</p> <p>конструктивной противопожарной защиты;</p> <p>судовых устройств; назначения и классификации судовых систем;</p> <p>назначения, состав, функционирования системы предупреждения загрязнения.</p>	
ПК 1.3	<p>Умения: обнаруживать неисправности главных и вспомогательных двигателей, вспомогательных механизмов, паровых котлов и систем;</p> <p>производить визуально-оптическую оценку состояния деталей и их обмер;</p> <p>использовать материалы, инструмент и оборудование для выполнения ремонта и изготовления деталей;</p> <p>выполнять дефектацию и ремонт валопроводов, дейдвудных комплексов, узлов главных и вспомогательных судовых механизмов и двигателей;</p> <p>производить техническое обслуживание корпусных конструкций и судовых устройств;</p> <p>расшифровывать марки и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы;</p> <p>строить диаграмму состояния двойных сплавов; давать характеристику сплавам;</p> <p>подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ.</p>	<p>устройства и характеристик систем, обслуживающих судовые двигатели внутреннего сгорания;</p> <p>состава, устройства и принципа работы топливной, смазочной, балластной и других систем и связанных с ними систем управления;</p> <p>устройства, принципов работы, назначения, эксплуатационных характеристик судовых насосов и систем трубопроводов;</p> <p>порядка и сроков проведения различных видов ремонтных и профилактических работ главных и вспомогательных механизмов и систем, а также электрооборудования судов;</p> <p>методов технической дефектоскопии;</p> <p>характерных неисправностей вспомогательных механизмов и систем, судового электрооборудования и способов их устранения;</p> <p>инструмента, оборудования, оснастки и материалов для изготовления деталей и выполнения ремонтных работ;</p> <p>порядка разборки, настройки и сборки механизмов и оборудования</p>	<p>слесарной обработки деталей и обработки на металлорежущих станках;</p> <p>выполнения работ при судоремонте;</p> <p>выполнения работ при техническом обслуживании судового оборудования.</p>

МО–26 02 05-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.9/20

		<p>порядка разборки, настройки и сборки механизмов и оборудования;</p> <p>мер безопасности при работе в мастерских, выполнении ремонта и использовании различного инструмента и оборудования;</p> <p>правил охраны труда при обслуживании и ремонте судового оборудования;</p> <p>основных судостроительных материалов;</p> <p>основных сведений о назначении и свойствах конструкционных материалов;</p> <p>особенностей строения металлов и их сплавов, основ термообработки металлов;</p> <p>характеристик и ограничений в применении материалов, используемых в конструкции и при ремонте судов и оборудования;</p> <p>классификации, свойств, маркировки области применения конструкционных материалов, принципы их выбора;</p> <p>сущности явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий;</p> <p>основы технологических процессов обработки материалов с разными свойствами.</p>	
ПК 1.4	<p>осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и расположения поверхностей деталей;</p> <p>пользоваться средствами измерений физических величин;</p> <p>соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты;</p> <p>учитывать погрешности при проведении измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений;</p>	<p>характерных неисправностей, отказов двигателей, их причин и технологии устранения неисправностей и отказов.</p> <p>методов и средств контроля обработанных поверхностей;</p> <p>точности формы и расположения поверхностей деталей;</p> <p>основных понятий, определений метрологии и стандартизации, а также видов погрешностей;</p> <p>правил пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в</p>	<p>использования ручного и механического инструмента, оборудования, а также измерительного инструмента для выполнения ремонтных работ и изготовления деталей.</p> <p>использования различных типов уплотнителей и набивок.</p>

	<p>пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией; использовать надлежащие инструменты и измерительные приборы при ремонте и эксплуатации судовых механизмов и оборудования, а также при несении безопасной машинной вахты; осуществлять квалифицированно подбор инструмента, материала и запасных частей для проведения ремонта.</p>	<p>области водного транспорта, требования международной системы стандартизации и других организаций, задающих стандарты; терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</p>	
ПК 1.6	<p>использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности. читать принципиальные, электрические и монтажные схемы. производить электрические измерения. подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками собирать электрические схемы. включать электрические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу. производить пуск и нагрузку генератора, а также ввод в параллельную работу генераторов и перераспределение нагрузки между ними. осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей и ремонт электрического и электронного</p>	<p>электротехнической терминологии; основных законов электротехники; способов получения, передачи и использования электрической энергии; принципов выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей; методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; принципов действия, устройства, основных характеристик электротехнических и электронных устройств и приборов; основ устройства электронного и электрического оборудования, автоматических систем управления и предохранительные устройства; элементной базы электротехнических и электронных устройств; основ теории и устройство систем автоматики, микроэлектронных и микропроцессорных систем автоматики; устройства, принципов работы и области применения коммутационной и защитной</p>	<p>технической эксплуатации и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики, а также электронного и электрического оборудования систем управления; устранения неисправностей электрического и электронного оборудования управления</p>

	<p>оборудования судов. производить электрические измерения; осуществлять управление и контроль обновлений программного обеспечения. обнаруживать неисправности в электроцепях, места дефектов и принимать меры по предотвращению повреждений. производить техническое обслуживание электрооборудования судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха.</p>	<p>аппаратуры; обязанностей по эксплуатации судового электрооборудования; основных характеристик и состав судовых электростанций; устройства электрических машин и приводов; принципов автоматического регулирования напряжения; устройства, принципов работы судовых генераторов, основные принципы параллельной работы генераторов; аварийных источников питания, их характеристики, правила эксплуатации различных видов аккумуляторов; гребных электрических установок и их электрооборудование; устройств и принципов работы установок высокого напряжения; общего устройства, назначения, области применения электроизмерительных приборов и правил пользования ими; порядка проведения различных видов ремонтных и профилактических работ электрооборудования судов; основ диагностики действующего судового электрооборудования и средств автоматики; характерных неисправностей судового электрооборудования и способов их устранения; способов обнаружения неисправностей в электроцепях, установления мест неисправностей и мер по предотвращению повреждений; правил охраны труда при эксплуатации и ремонте судового электрооборудования и средств автоматики.</p>	
--	--	---	--

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
--------	--	----------------------	-------------	---

МО–26 02 05-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.12/20

			24	По запросу работодателя
--	--	--	----	-------------------------

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	2	
Практические занятия	58	
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
<i>Лабораторные занятия</i>		
Самостоятельная работа		-
Консультации		-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)		
Всего	60	

2.2 Содержание дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак. час	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час											Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
Семестр 3		60	2		58									
	Тема 1 Основные сведения по оформлению конструкторской документации	4	2		2							ОК 01- 02, ОК 04- 05, ОК 09. ПК 1.1-1,4 1.6		
1	<i>Введение в дисциплину. Основные термины и определения. Понятие формата, масштаба, шрифта, размера</i>	2/2	2/2						Плакат	конспект	1			
2	<i>Практическое занятие №1. Основные сведения по оформлению чертежей. Выполнение надписей чертежным шрифтом</i>	2/4			2/2				МУ к ПЗ плакат	Граф. работа	2			
	Тема 2 Геометрические построения	4			4							ОК 01- 02, ОК 04- 05, ОК 09. ПК 1.1-1,4 1.6		
3	<i>Практическое занятие №2 Геометрические построения. Нанесение размеров. Нанесение размеров на контур детали</i>	2/6			2/4				МУ к ПЗ плакат	Граф. работа	2			
4	<i>Практическое занятие №3. Построение сопряжений</i>	2/8			2/6				МУ к ПЗ	Граф.	2			

МО–26 02 05-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.14/20

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час											Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	<i>и лекальных кривых</i>								плакат	работа				
	Тема 3 Способы графического представления пространственных образов	2			2								ОК 01- 02, ОК 04- 05, ОК 09. ПК 1.1-1,4 1.6	
5	<i>Практическое занятие №4. Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций</i>	2/10			2/8				МУ к ПЗ плакат	Граф. работа	2			
	Тема 4 Аксонометрические проекции	2			2								ОК 01- 02, ОК 04- 05, ОК 09. ПК 1.1-1,4 1.6	
7	<i>Практическое занятие №5. Построение плоских фигур в аксонометрических проекциях</i>	2/12			2/10				МУ к ПЗ Раздаточный материал	Граф. работа	2			
	Тема 5 Поверхности и тела	4			4									
8 9	<i>Практическое занятие № 6,7. Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы</i>	4/16			4/14				МУ к ПЗ Раздаточный материал	Граф. работа	2			
	Тема 6 Проекция моделей	8			8								ОК 01- 02, ОК 04- 05, ОК 09. ПК 1.1-1,4 1.6	

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО–26 02 05-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.15/20

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час											Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
10	Практическое занятие №8-9. Сечение призмы плоскостью	4/20			4/18				МУ к ПЗ Раздаточный материал	Граф. работа	2			
11	Практическое занятие № 10. Построение развертки	2/22			2/20				МУ к ПЗ Раздаточный материал	Граф. работа	2			
12	Практическое занятие №11. Пересечение поверхностей геометрических тел	2/24			2/22				МУ к ПЗ плакат	Граф. работа	2			
	Тема 7 Правила разработки и оформления конструкторской и технологической документации	4			4								ОК 01- 02, ОК 04- 05, ОК 09. ПК 1.1-1,4 1.6	
13	Практическое занятие №12-13. Построение третьей проекции модели по двум данным	4/28			4/26				МУ к ПЗ Раздаточный материал	Граф. работа	2			
	Тема 8 Изображения: виды, разрезы, сечения	6			6								ОК 01- 02, ОК 04- 05, ОК 09. ПК 1.1-1,4 1.6	
14	Практическое занятие №14-16. Выполнение простого и сложного разрезов. Выполнение сечений	6/34			6/32				МУ к ПЗ Раздаточный	Граф. работа	2			

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

МО–26 02 05-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.16/20

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
										материал				
	Тема 9 Резьбы	2			2									ОК 01- 02, ОК 04- 05, ОК 09. ПК 1.1-1,4 1.6
15	Практическое занятие №17. Вычерчивание основных крепежных деталей	2/36			2/34					МУ к ПЗ Раздаточный материал	Граф. работа	2		
	Тема 10 Эскизы деталей и рабочие чертежи	2			2									ОК 01- 02, ОК 04- 05, ОК 09. ПК 1.1-1,4 1.6
16	Практическое занятие №18. Выполнение эскизов деталей	2/38			2/36					МУ к ПЗ Раздаточный материал	Граф. работа	2		
	Тема 11 Соединения деталей	4			4									ОК 01- 02, ОК 04- 05, ОК 09. ПК 1.1-1,4 1.6
17	Практическое занятие №19. Разъемные соединения	2/40			2/38					МУ к ПЗ плакат	Граф. работа	2		
18	Практическое занятие №20. Неразъемные	2/42			2/40					МУ к ПЗ	Граф.	2		

Документ управляется программными средствами 1С: Колледж
 Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С: Колледж

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час								Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час						Самостоятельная работа					
			в т. ч. по видам занятий											
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	соединения									плакат	работа			
	Тема 12 Чертеж общего вида, сборочный чертеж	6			6									ОК 01- 02, ОК 04- 05, ОК 09. ПК 1.1-1,4 1.6
19	Практическое занятие №21. Чертеж прямозубого цилиндрического колеса	2/44			2/42					МУ к ПЗ плакат	Граф. работа	2		
20	Практическое занятие №22-23. Выполнение сборочного чертежа	4/48			4/46					МУ к ПЗ Раздаточный материал	Граф. работа	2		
	Тема 13 Чтение и детализация чертежей	4			4									ОК 01- 02, ОК 04- 05, ОК 09. ПК 1.1-1,4 1.6
21	Практическое занятие №24-25. Чтение и детализация сборочного чертежа. Спецификация	4/52			4/50					МУ к ПЗ Раздаточный материал	Граф. работа	2		
	Тема 14 Виды схем и их назначение	8			8									ОК 01- 02, ОК 04- 05, ОК 09. ПК 1.1-1,4 1.6
22	Практическое занятие №26-27. Условные	4/56			4/54					МУ к ПЗ	Граф.	2		

МО–26 02 05-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.18/20

Номер занятия (сквозная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час							Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов формирования которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час											Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий											
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация							
	обозначения в гидравлических, кинематических, электрических схемах								Раздаточный материал	работа				
23	Практические занятия №28-29. Компьютерная графика	4/60		4/58					МУ к ПЗ Раздаточный материал	Подготовка к пром. контролю	2			
	Итого	60	2	58										

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинеты № 2302, 2304 «Инженерная графика», оснащенные в соответствии с приложением ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1.Березина, Н. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. А. Березина. - Электрон. дан. - Москва : КноРус, 2024.

2.Инженерная графика. Основы оформления чертежей : учебное пособие / Н. Н. Новикова, Т. А. Шнайдер, Г. В. Ткачева, Т. Е. Никвист. - Москва : КноРус, 2024. - 200 с. - (Основы профессиональной деятельности).

3.Куликов, В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Куликов. - М. : КНОРУС, 2023

4.Чумаченко, Г. В. Техническое черчение: учебник / Г. В. Чумаченко. - Москва : КноРус, 2023. - 292 on-line.

5.Панасенко, В. Е. Инженерная графика: учебник для / В. Е. Панасенко. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 168 on-line.

6.Чекмарев, А. А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - М. : КНОРУС, 2023

3.2.2 Дополнительные источники

Жданович, С. А. Интерфейс, задание координат, построение примитивов и редактирование чертежа в программе AUTOCAD [Электронный ресурс]: методические указания по освоению программы AutoCAD для курсантов и студентов технических специальностей всех форм обучения / С. А. Жданович; ФГБОУ ВО "КГТУ "Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота. - Калининград : БГАРФ, 2019. - 112 on-line

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Современные средства инженерной графики Правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации	-последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал; - дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;	Устный опрос по темам дисциплины; -тестирование. Промежуточная аттестация –дифференцированный зачет.

МО–26 02 05-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.20/20

Способы графического представления пространственных образов.	<ul style="list-style-type: none"> - показывает понимание сущности рассматриваемых понятий; - умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами; - рационально использует наглядные пособия, справочные материалы; - имеет прочные знания стандартов ЕСКД. 	
<p>Выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида</p> <p>Разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию</p> <p>Использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - умело и правильно использует необходимые приемы, методы, инструменты и другие ресурсы (стандарты, справочную и учебную литературу, мерительный инструмент); - грамотно выполняет графические работы и практические задания, в которых правильно выполнены все необходимые построения, полностью раскрыта форма деталей, чертеж рационально скомпонован, выполнены необходимые виды, разрезы, сечения; - аргументация и теоретическое обоснование выполняемых действий; - имеет высокое качество графики, оформление чертежей полностью соответствует требованиям и нормам стандартов ЕСКД 	<p>Наблюдение за ходом выполнения, оценка выполнения и защиты графических работ и упражнений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирование; - работа на интерактивных занятиях. <p>Промежуточная аттестация: – дифференцированный зачет</p>

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «Эксплуатации судовых энергетических установок».

Протокол № 9 от «21» мая 2025 г.

Председатель методической комиссии _____ /Д.А. Пыленок/