



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

**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт  
промышленного оборудования (по отраслям)**

**МО-15 02 17-ОП.01.РП**

РАЗРАБОТЧИК  
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ

Пляскин В.В.  
Судьбина Н.А.

ГОД РАЗРАБОТКИ  
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ

2024  
2025

МО-15 02 17-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.2/21

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы .....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины .....	3
1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	11
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	14
2.1 Трудоемкость освоения дисциплины.....	14
2.2 Содержание дисциплины.....	15
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ .....	19
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ.....	21

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОП.01 «Инженерная графика»: формирование и развитие пространственного восприятия, пространственного воображения и пространственного конструктивно-геометрического мышления студентов, необходимых для глубокого понимания технического чертежа, для создания новых технических объектов; выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения специализированных чертежей, составления и оформления технической документации.

Дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» включена в обязательную и вариативную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 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 формируемых компетенций	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	

	(самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации	
ОК 03	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	
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 интересующие профессиональные темы.	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.	
ПК 1.1	организовывать технологическое	требования к персоналу по технологическому	оценить ситуацию и риск

	<p>обслуживание перевозочный процесс, в соответствии с имеющимися исходными данными (технические и трудовые ресурсы, запросы клиентов и так далее) ставить задачи персоналу для достижения решаемой задачи находить необходимую информацию в нормативно-правовой документации. Защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством соблюдать трудовое законодательство при управлении перевозками</p>	<p>обслуживанию перевозочного процесса нормативную документацию, регламентирующую деятельность персонала критерии качества по обслуживанию пассажиров права и обязанности работников в сфере перевозок в процессе профессиональной деятельности. права и обязанности работников при переработке грузов</p>	<p>выявить и рассмотреть выработанные варианты возможных действий выбрать курс действий рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие и качество выполняемых работ анализировать процесс и результаты деятельности коллектива, в случае необходимости вносить коррективы оценить эффективность результатов.</p>
ПК 1.2	<p>анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; производить строповку грузов; подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки; применять средства индивидуальной защиты; производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; производить измерения при помощи контрольноизмерительных инструментов; выполнять монтажные работы; выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда</p>	<p>основные законы электротехники; физические, технические и промышленные основы электроники; типовые узлы и устройства электронной техники; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; виды движений и преобразующие движения механизмы; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин; виды износа и деформаций деталей и узлов; систему допусков и посадок; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие; трение, его виды, роль трения в технике; основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;</p>	<p>монтажа и пусконаладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; сборки и облицовки металлического каркаса, - сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</p>

		<p>нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;</p> <p>типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; правила строповки грузов; условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;</p> <p>технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; средства контроля при монтажных работах;</p>	
ПК 1.3	<p>поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ; читать техническую документацию общего и специализированного назначения; выбирать слесарный инструмент и приспособления; выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки; выполнять промывку деталей промышленного оборудования; выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования; выполнять замену деталей промышленного оборудования; контролировать качество выполняемых работ; осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда</p>	<p>требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию; правила чтения чертежей деталей; методы диагностики технического состояния промышленного оборудования; назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; основные технические данные и характеристики регулируемого механизма; технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования; способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;</p>	<p>Навыки/практический опыт: проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом; устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией</p>
ПК 2.1	<p>Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и</p>	<p>Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила</p>	<p>Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление</p>

	<p>технологическое оборудование. Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления</p>	<p>эксплуатации инструмента и оборудования. Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов. Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Основные неисправности автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей. Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей.</p>	<p>первичной документации для ремонта. Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.</p>
--	--	---	--

	автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей	Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.	
ПК 2.2	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации; определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания; определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта; контролировать качество выполняемых работ;	требования к планировке и оснащению рабочего места; методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;	диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; дефектации узлов и элементов промышленного оборудования
ПК 2.3	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; читать техническую документацию общего и специализированного назначения;	требования к планировке и оснащению рабочего места; правила чтения чертежей; назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов; правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;	выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта; разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и

	<p>выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ; производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании; составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования; производить замену сложных узлов и механизмов; контролировать качество выполняемых работ;</p>	<p>правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы; правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при ремонтных работах;</p>	<p>механизмов промышленного оборудования; проведения замены сборочных единиц;</p>
ПК 3.2	<p>анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы; пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; производить строповку грузов; подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств; соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки; применять средства индивидуальной защиты; производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; выполнять монтажные работы; выполнять операции сборки механизмов с</p>	<p>основные законы электротехники; физические, технические и промышленные основы электроники; типовые узлы и устройства электронной техники; виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; методы измерения параметров и свойств материалов; виды движений и преобразующие движения механизмы; назначение и классификацию подшипников; характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств; типы, назначение, устройство редукторов; виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин; виды износа и деформаций деталей и узлов; систему допусков и посадок; методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; методику расчета на сжатие, срез и смятие;</p>	<p>монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;</p> <p>проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов; сборки и облицовки металлического каркаса, - сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;</p>

	соблюдением требований охраны труда	трение, его виды, роль трения в технике; основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;  типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов; правила строповки грузов; условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ; технология монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; средства контроля при монтажных работах;	
ПК 4.1	Оформлять учетную документацию. Использовать уборочно-моечное оборудование и технологическое оборудование. Снимать и устанавливать узлы и механизмы автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Использовать специальный инструмент и оборудование при разборочно-сборочных работах. Работать с каталогами деталей. Соблюдать безопасные условия труда в профессиональной деятельности. Выполнять метрологическую поверку средств измерений. Производить замеры износов деталей трансмиссий, ходовой части и органов управления контрольно-измерительными приборами и инструментами. Выбирать и пользоваться инструментами и приспособлениями для слесарных работ. Разбирать и собирать элементы, механизмы и	Формы и содержание учетной документации. Характеристики и правила эксплуатации инструмента и оборудования. Технологические процессы демонтажа и монтажа элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления, их узлов и механизмов. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Назначение и структуру каталогов деталей. Правила техники безопасности и охраны труда в профессиональной деятельности. Средства метрологии, стандартизации и сертификации. Технологические требования к контролю деталей и проверке работоспособности узлов. Порядок работы и использования контрольно-измерительных приборов и инструментов. Устройство и принцип действия автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Основные неисправности автомобильных	Подготовка автомобиля к ремонту. Оформление первичной документации для ремонта. Демонтаж, монтаж и замена узлов и механизмов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Проведение технических измерений соответствующим инструментом и приборами. Ремонт механизмов, узлов и деталей автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Регулировка и испытание автомобильных трансмиссий, элементов ходовой части и органов управления после ремонта.

	<p>узлы трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Определять неисправности и объем работ по их устранению. Определять способы и средства ремонта. Выбирать и использовать специальный инструмент, приборы и оборудование. Регулировать механизмы трансмиссий в соответствии с технологической документацией. Регулировать параметры установки деталей ходовой части и систем управления автомобилей в соответствии с технологической документацией. Проводить проверку работы элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей</p>	<p>трансмиссий, ходовой части и органов управления, причины и способы устранения неисправностей. Способы ремонта узлов и элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления. Технологические процессы разборки-сборки узлов и систем автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления автомобилей. Характеристики и порядок использования специального инструмента, приспособлений и оборудования. Требования для контроля деталей. Технические условия на регулировку и испытания элементов автомобильных трансмиссий, ходовой части и органов управления.</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
1	-	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций	2	Дополнительные практические работы направлены на более глубокое изучение разделов инженерной графики
2	-	Построение 3-й проекции модели по 2-м заданным и ее аксонометрии	2	
3	-	Правила разработки и оформления конструкторской документации	2	
4	-	Виды: их классификация, расположение,	2	

		обозначение. Требование к выбору главного вида.	
5	-	Разрезы простые и сложные, классификация, назначение. Совмещение вида и разреза.	4
6	-	Сечения: назначение, обозначение и их классификация. Графическое изображение материалов в сечении. Выносимые элементы. Условности и упрощения при выполнении изображений.	4
7	-	Основные сведения по выполнению строительных чертежей Условные изображения на строительных чертежах	2
8	-	Построение плана цеха консервного комбината Расположение оборудования технологических линий, а также санитарных комнат	2
9	-	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций	2
10	-	Построение 3-й проекции модели по 2-м заданным и ее аксонометрии	2
11	-	Правила разработки и оформления конструкторской документации	2
12	-	Виды: их классификация, расположение, обозначение. Требование к выбору главного вида.	2
13	-	Разрезы простые и сложные, классификация, назначение. Совмещение вида и разреза.	4
14	-	Сечения: назначение, обозначение и их классификация. Графическое изображение материалов в сечении. Выносимые элементы. Условности и упрощения	4

МО-15 02 17-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.13/21

		при выполнении изображений.		
15	-	Основные сведения по выполнению строительных чертежей Условные изображения на строительных чертежах	2	
16	-	Построение плана цеха консервного комбината Расположение оборудования технологических линий, а также санитарных комнат	2	
	Итого		20	

## 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	46	
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	2	
Консультации	-	-
Промежуточная аттестация в форме (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	48	

МО-15 02 17-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.15/21

## 2.2 Содержание дисциплины

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Объем профессионального модуля, час								Средства обучения	Домашнее задание	Уровень усвоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		Нагрузка во взаимодействии с преподавателем на дисциплины и МДК, час												
		Объем образовательной программы в ак.	в т. ч. по видам занятий					консультации	Промежуточная аттестация					
уроки, лекции	лабораторные занятия		практические занятия	Курсовая работа										
<b>Семестр 3</b>														
1	Введение Цели и задачи дисциплины.	2/2			2/2					Плакаты 1. ,1.2.	[1, с.3-11] [4]	2	МГ	
	<b>РАЗДЕЛ 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>	<b>12</b>			<b>12</b>									
	<b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>6</b>			<b>6</b>									
2-3	Форматы, основные надписи чертежей. Линии чертежа, масштабы, шрифты.	4/6			4/6					Образцы чертежей, чертежный й., измер. инструмент	Работа в тетради Линии чертежа	2	МГ	ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1
4	Сведения о стандартных шрифтах. Выполнение титульного листа альбома графических работ студента.	2/8			2/8					Плакаты 1. ,1.2.	Графическая работа	2	МГ	
	<b>Тема 1.2 Геометрические построения</b>	<b>2</b>			<b>2</b>									
5	Деление углов, отрезков, окружностей на равные части	2/10			2/10					Образец выполненная задания	Работа в тетради		МГ	ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1
	<b>Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров технических деталей</b>	<b>4</b>			<b>4</b>									
6	Сопряжения. Вычерчивание контуров деталей с элементами сопряжения	2/12			2/12					Образец выполненная задания	Работа в тетради [1, с34-36]		МГ	ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-

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

МО-15 02 17-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.16/21

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Объем профессионального модуля, час								Средства обучения	Домашнее задание	Уровень усвоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
		Нагрузка во взаимодействии с преподавателем на дисциплины и МДК, час												
		Объем образовательной программы в ак.	в т. ч. по видам занятий					консультации	Промежуточная аттестация					
уроки, лекции	лабораторные занятия		практические занятия	Курсовая работа										
7	Вычерчивание контуров деталей с делением окружностей, построением сопряжений	2/14			2/14					Образец выполненная задания	Графическая работа			ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1
	<b>РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (основы начертательной геометрии)</b>	<b>18</b>			<b>18</b>									
	<b>Тема 2.1 Образование проекций. Точка и прямая</b>	<b>6</b>			<b>6</b>									
8	Ортогональные проекции и система прямоугольных координат. Проекция точки. Проекция прямой линии на три плоскости проекции	2/16			2/16					Образец выполненная задания	Работа в тетради	2	МГ	ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1
9-10	Комплексный чертеж отрезка прямой линии	4/20			4/20					Образец выполненная задания	Графическая работа	2	МГ	ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1
	<b>Тема 2.2 Плоскость. Проекция плоскостей</b>	<b>4</b>			<b>4</b>									
11	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Пересечение прямой с плоскостью	2/22			2/22					Макет 3х гр. угла	[1, с.49-53, с.53-56], упражнение	2	МГ	ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1
12	Решение задач на пересечение прямой и плоскости, пересечение плоскостей	2/24			2/24					Образец выполненная задания	Работа в тетради			ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1
	<b>Тема 2.3 Геометрические тела</b>	<b>4</b>			<b>4</b>									
13	Проецирование тел вращения и многогранников (цилиндра, конуса, шара, пирамиды и призмы)	2/26			2/26					Плакаты 2.1.1, 2.3.1	[3, с.49-53, с.53-56], упражнение	2		ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1
14	Комплексные чертежи геометрических тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности тела	2/28			2/28					Образец выполненная задания	Графическая работа			ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1

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

МО-15 02 17-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.17/21

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Объем профессионального модуля, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень усвоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		Нагрузка во взаимодействии с преподавателем на дисциплины и МДК, час												
		Объем образовательной программы в ак.	в т. ч. по видам занятий					консультации						Промежуточная аттестация
уроки, лекции	лабораторные занятия		практические занятия	Курсовая работа										
	<b>Тема 2.4 Аксонометрические проекции</b>	<b>2</b>			<b>2</b>						2			
15	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций	2/30			2/30				Плакаты, модели	Работа в тетради	2	МГ	ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1	
	<b>Тема 2.5 Проекция моделей</b>	<b>2</b>			<b>2</b>									
16	Построение 3-й проекции модели по 2-м заданным и ее аксонометрии	2/32			2/32				Образец выполненная задания	Графическая работа			ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1	
	<b>РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ</b>	<b>12</b>			<b>12</b>									
	<b>Тема 3.1 Разработка и оформление конструкторской документации</b>	<b>2</b>			<b>2</b>									
17	Правила разработки и оформления конструкторской документации	2/34			2/34				Образец выполненная задания	Работа в тетради	2	МГ	ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1	
	<b>Тема 3.2 Виды, разрезы и сечения</b>	<b>10</b>			<b>10</b>									
18	Виды: их классификация, расположение, обозначение. Требование к выбору главного вида.	2/36			2/36				Образец выполненная задания	Работа в тетради	2	МГ	ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1	
19-20	Разрезы простые и сложные, классификация, назначение. Совмещение вида и разреза.	4/40			4/40				Образец выполнен	Графическая работа	2	МГ	ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1	

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

МО-15 02 17-ОП.01.РП	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	С.18/21

Номер занятия (сквозная нумерация)	Номера и наименование разделов и тем	Объем профессионального модуля, час							Средства обучения	Домашнее задание	Уровень усвоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		Нагрузка во взаимодействии с преподавателем на дисциплины и МДК, час												
		Объем образовательной программы в ак.	в т. ч. по видам занятий					консультации						Промежуточная аттестация
Уроки, лекции	лабораторные занятия		практические занятия	Курсовая работа										
									ия задания					
21-22	Сечения: назначение, обозначение и их классификация. Графическое изображение материалов в сечении. Выносимые элементы. Условности и упрощения при выполнении изображений.	4/44			4/44				Образец выполненная задания	Работа в тетради	2	МГ		
	<b>РАЗДЕЛ 4 ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ</b>	<b>4</b>			<b>4</b>									
	<b>Тема 4.1 Элементы строительного черчения</b>	<b>4</b>			<b>4</b>									
23	Основные сведения по выполнению строительных чертежей Условные изображения на строительных чертежах	2/46			2/46				Модели	[1, с. 107-108], упражнение	2	МГ	ОК 01-ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.3, ПК 2.1-ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 4.1	
24	Построение плана цеха консервного комбината Расположение оборудования технологических линий, а также санитарных комнат	2/48						2/2	Образец выполненная задания	Графическая работа	2	МГ		
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>48</b>			<b>46</b>			<b>2</b>						

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

### 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. А.И. Ильянков Технология машиностроения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ 2- е издание, А.И. Ильянков. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 356 с.

##### 3.2.2 Основные электронные издания

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>

##### 3.2.3 Дополнительные источники

1. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для СПО. – Москва : Академия, 2019. – 224 с. – Текст : непосредственный.

2. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450933>

### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Законы, методы и приемы проекционного черчения; Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; Правила оформления чертежей, геометрические	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций;	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела;</p> <p>Находит натуральную величину фигуры сечения</p> <p>По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта</p> <p>Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали</p> <p>Перечисляет способы графического представления объектов;</p> <p>Перечисляет условные обозначения;</p> <p>Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем</p> <p>Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</p> <p>По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД</p>	
<p>Умеет:</p> <p>Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>Читать чертежи и схемы;</p> <p>Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-</p>	<p>По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике;</p> <p>Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;</p> <p>При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов;</p> <p>Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов</p> <p>Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике;</p> <p>Строит проекции точек, используя дополнительные построения</p> <p>Выбирает масштаб;</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ.</p>

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
технической документацией.	<p>Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике</p> <p>По изображению представляет и называет пространственную форму, устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу</p> <p>По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой</p>	

## 5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» представляет собой компонент образовательной программы по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии Монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования, Водных биоресурсов и аквакультуры, Обработки водных биоресурсов (протокол № 9 от 14.05.2024 г.).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_/С.Ю. Лаптев/.