

**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ
ВрИО Директора



С.П. Сергиенко

«31» августа 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Для специальности
35.02.11 Промышленное рыболовство

Санкт-Петербург

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 35.02.11 Промышленное рыболовство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 460.

Разработчик(и):

Выжимова Светлана Геннадьевна – заместитель директора по учебной работе
СПБМПК (филиала) ФГБОУ ВО «КГТУ»

Рецензенты:

Беньковский Вадим Николаевич - генеральный директор ООО «Экватор»

Бондалетов Юрий Анатольевич - преподаватель СПБМПК (филиала)
ФГБОУ ВО «КГТУ»

Рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии судоводительских дисциплин
и промышленного рыболовства

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель ПЦК _____ (А.В.Кукин)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.11 Промышленное рыболовство, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство базовой подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области промышленного и прибрежного рыболовства, при наличии среднего общего образования; при освоении основной профессиональной образовательной программы СПО базовой подготовки всех форм обучения; при освоении профессий рабочих в соответствии с приложением к ФГОС СПО по специальности 35.02.11 Промышленное рыболовство.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» относится к циклу общепрофессиональных дисциплин, формирующих базовые знания, необходимые для освоения профессиональных модулей и/или МДК.

Изучение дисциплины основывается на знаниях, полученных обучающимися при освоении общеобразовательных дисциплин.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен уметь*:

- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы по профилю специальности;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов и узлов;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать*:

- виды нормативно-технической и производственной документации;
- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов и схем;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;

- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен обладать:*
общими компетенциями:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Подготавливать оборудование и материалы, средства измерения и контроля, необходимые для изготовления и ремонта различных орудий промышленного рыболовства.

ПК 1.2. Читать и выполнять чертежи, эскизы, проекты и иную технологическую документацию по изготовлению и ремонту орудий промышленного рыболовства.

ПК 1.3. Рассчитывать параметры орудий промышленного рыболовства при их изготовлении и ремонте.

ПК 1.4. Выполнять технологические операции по изготовлению орудий промышленного рыболовства вручную и механизированным способом и контролировать качество их выполнения.

ПК 1.5. Выполнять различные виды ремонта орудий промышленного рыболовства.

ПК 2.1. Подготавливать к работе орудия промышленного рыболовства, промысловые машины, механизмы, устройства и приборы контроля орудий лова.

ПК 2.2. Выполнять технологические операции по эксплуатации различных орудий промышленного рыболовства и приборов контроля орудий лова.

ПК 2.3. Осуществлять техническое обслуживание промысловых машин, механизмов и устройств.

ПК 2.4. Оформлять эксплуатационные документы.

ПК 3.1. Участвовать в планировании основных показателей промышленного рыболовства.

ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 3.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **88** часов, в том числе:

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося	64 часа	20 часов
самостоятельной работы обучающегося	24 часа	68 часов
консультации	8 часов	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	очная форма	заочная форма
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64	20
в том числе:		
практические занятия	64	20
контрольные работы	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24	68
в том числе:		
<i>тематика самостоятельной работы</i>	16	40
<i>оформление графических работ</i>	8	28
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

2.2. Содержание учебной дисциплины «Инженерная графика» (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) 2	Объем часов 3	Уровень освоения 4
Введение	Содержание учебного материала:	2	
	Цели и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами учебного плана. Краткие исторические сведения о развитии графики.		1
	Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) в системе государственной стандартизации. Единая система технологической документации (ЕСТД)	2	1
Раздел 1.	Геометрическое черчение	18	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Практические занятия:	2	
	Форматы, масштабы. Линии чертежа.		1
	Основные надписи. Шрифт чертежный.		1
	Графическая работа № 1:	2	
	Выполнение титульного листа альбома графических работ		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Оформление графической работы № 1.	2	
Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесение размеров	Практические занятия:	2	
	Деление прямых и отрезков на равные части.		1
	Деление окружностей.		1
	Построение уклонов и конусности.		1
	Нанесение размеров на контур детали		1
	Самостоятельная работа обучающихся: Правила нанесения размеров	2	
Тема 1.3. Построение сопряжений	Практические занятия:	2	
	Сопряжения линий.		1
	Графическая работа № 2:	2	
	Вычерчивание контура технической детали.		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Лекальные кривые	4	
	Оформление графической работы № 2.		
Раздел 2.	Основы начертательной геометрии и проекционное черчение	26	
Тема 2.1. Методы проецирования	Практические занятия:	2	
	Основные сведения о методах проецирования: центральный, аксонометрический, прямоугольный.		1
	Комплексный чертеж.		1
	Точки и их координаты.		1
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой	Практические занятия:	2	
	Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций.		1
	Взаимное расположение точки и прямой в пространстве.		1
	Взаимное расположение прямых в пространстве.		1

1	2	3	4
Тема 2.3. Плоскость	Практические занятия:	2	
	Проецирование плоских фигур		1
Тема 2.4. Способы преобразования проекций	Практические занятия:	2	
	Способы вращения, совмещения, перемещения плоскостей проекций.		1
	Определение поверхностей тел.		1
Тема 2.5. Проекция геометрических тел	Практические занятия:	2	
	Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы		1
Тема 2.6. АксонOMETрические проекции	Практические занятия:	2	
	Виды и способы аксонометрического проецирования.		1
	Изображение плоских фигур и окружности в различных видах аксонометрических проекций.	1	
	Графическая работа № 3:	2	
	Построение аксонометрических проекций цилиндра, конуса, пирамиды, призмы. Изометрия куба.	2	2
Тема 2.7. Сечение геометрических тел плоскостями	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Оформление графической работы № 3		
	Практические занятия:	2	
	Сечение призмы плоскостью с построением развертки		1
	Графическая работа № 4:	2	
Усеченная призма, пирамида, цилиндр, конус.	2	2	
Самостоятельная работа обучающихся:	2		
Оформление графической работы № 4.			
Тема 2.8. Взаимное пересечение поверхностей тел	Практические занятия:	2	
	Пересечение геометрических тел		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
Построение линии пересечения цилиндров			
Раздел 3.	Техническое рисование	4	
Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел	Практические занятия:	2	
	Рисование плоских фигур и геометрических тел		1
Тема 3.2. Технический рисунок модели	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение технического рисунка модели с нанесением светотени.		
Раздел 4.	Машиностроительное черчение	30	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Правила разработки и оформления конструкторской документации		

1	2	3	4
Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения	Практические занятия:	2	
	Виды: основные, местные и дополнительные.		1
	Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные.		1
	Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, расположенные в разрезе.		1
	Графическая работа № 5	2	
	Выполнение комплексного чертежа модели.		2
	Контрольная работа	2	
	Построение 3-ей проекции детали по 2-м данным с применением простого разреза и аксонометрической проекции с вырезом передней четверти.		2
Самостоятельная работа обучающихся:	Выполнение наклонного разреза и графического изображения материалов разрезах и сечениях	2	
Тема 4.3. Резьба и резьбовые соединения	Практические занятия:	2	
	Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности.		1
	Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение.		1
	Сбеги, недорезы, проточки и фаски.		1
	Графическая работа № 6	2	
Вычерчивание основных крепежных деталей. Болтовое соединение	2		
Тема 4.4. Эскизы и рабочие чертежи деталей	Практические занятия:	2	
	Правила выполнения эскизов деталей.		1
	Измерительные инструменты, приёмы измерений.		1
	Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров.		1
	Графическая работа № 7	2	
Выполнение эскизов деталей	2		
Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Практические занятия:	2	
Виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые. Назначение разъемных соединений и условные обозначения. Шлицевое и шпоночное соединение деталей. Неразъемные соединения деталей	1		
Тема 4.6. Зубчатые передачи	Практические занятия:	2	
	Основные виды передач. Конструктивные разновидности зубчатых передач, их параметры. Основы расчета зубчатых передач. Эскиз и чертеж зубчатого колеса с натуры		1
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	Чертеж зубчатой цилиндрической передачи	2	
	Практические занятия:	2	
	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида. Спецификация. Изображение типовых составных частей изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности нанесения размеров		1
Самостоятельная работа обучающихся:	Выполнение сборочного чертежа	2	
Тема 4.8. Чтение и деталирование сборочного чертежа	Практические занятия:	2	
	Деталирование сборочного чертежа		2

1	2	3	4
Раздел 5.	Схемы по специальности	4	
Тема 5.1. Схемы. Виды схем. Типы схем. Обозначения.	Практические занятия:	1	
	Общие сведения о схемах. Виды схем. Их буквенное обозначение в зависимости от видов элементов и связей, входящих в состав изделия (установки). Обозначение схем (цифровое), их типы: структурные, функциональные, принципиальные (полные), соединений (монтажные)		1
	Разделение схем на виды: гидравлические, пневматические, электрические. Условное изображение элементов схем по ГОСТ 2.701-84. Полное наименование схемы по виду и типу: схема электрическая принципиальная –ЭЗ, схема электрическая соединения и подключения (объединенная) – ЭО и другие.		1
	Графическая работа № 8	1	2
	Выполнение принципиальной схемы по специальности.		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Изучение Госстандарта России ГОСТ 2.701-84 (Таблицы: 1. Виды схем и 2. Типы схем)		2
Раздел 6.	Компьютерная графика	4	
Тема 6.1. Современные средства инженерной графики	Практические занятия:	2	
	Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности		1
	Основные графические пакеты и их назначение.		1
	Система AutoCad.		1
	Практическая работа:	2	
	Выполнение чертежа детали в AutoCad.		2
Всего:		88 (64)	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

2.3. Содержание учебной дисциплины «Инженерная графика» (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Цели и задачи дисциплины, её связь с другими дисциплинами учебного плана. Краткие исторические сведения о развитии графики.		1
	Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) в системе государственной стандартизации. Единая система технологической документации (ЕСТД)	2	1
Раздел 1.	Геометрическое черчение	18	

1	2	3	4
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Практические занятия:	1	
	Форматы, масштабы. Линии чертежа. Основные надписи. Шрифт чертежный.		1
	Графическая работа № 1:	1	
	Выполнение титульного листа альбома графических работ		2
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
Оформление графической работы № 1.			
1	2	3	4
Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесение размеров	Самостоятельная работа обучающихся:	8	
	Деление прямых и отрезков на равные части.		1
	Деление окружностей.		1
	Построение уклонов и конусности.		1
	Нанесение размеров на контур детали		1
	Правила нанесения размеров		1
Тема 1.3. Построение сопряжений	Практические занятия:	1	
	Сопряжение линий.		1
	Графическая работа № 2:	1	
	Вычерчивание контура технической детали.		2
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Лекальные кривые		
Оформление графической работы № 2.			
Раздел 2.	Основы начертательной геометрии и проекционное черчение	26	
Тема 2.1. Методы проецирования	Практические занятия:	1	
	Основные сведения о методах проецирования: центральный, аксонометрический, прямоугольный.		1
	Комплексный чертеж.		1
	Точки и их координаты.		1
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой	Практические занятия:	1	
	Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций.		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Взаимное расположение точки и прямой в пространстве.		1
	Взаимное расположение прямых в пространстве.		1
Тема 2.3. Плоскость	Практические занятия:	1	
	Проецирование плоских фигур		1
Тема 2.4. Способы преобразования проекций	Практические занятия:	1	
	Способы вращения, совмещения, перемещения плоскостей проекций.		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Определение поверхностей тел.		1
Тема 2.5. Проекция геометрических тел	Практические занятия:	1	
	Комплексный чертеж цилиндра, конуса, пирамиды, призмы		1
Тема 2.6. Аксонометрические проекции	Практические занятия:	1	
	Виды и способы аксонометрического проецирования.		1
	Изображение плоских фигур и окружности в различных видах аксонометрических проекций.		1

	Самостоятельная работа обучающихся:	6	
	Графическая работа № 3:		
	Построение аксонометрических проекций цилиндра, конуса, пирамиды, призмы. Изометрия куба.		
	Оформление графической работы № 3		
1	2	3	4
Тема 2.7. Сечение геометрических тел плоскостями	Практические занятия:	1	
	Сечение призмы плоскостью с построением развертки		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Графическая работа № 4:		2
	Усеченная призма, пирамида, цилиндр, конус. Оформление графической работы № 4.		
Тема 2.8. Взаимное пересечение поверхностей тел	Практические занятия:	1	
	Пересечение геометрических тел		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Построение линии пересечения цилиндров		
Раздел 3.	Техническое рисование	4	
Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Рисование плоских фигур и геометрических тел		1
Тема 3.2. Технический рисунок модели	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение технического рисунка модели		
Раздел 4.	Машиностроительное черчение	30	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Правила разработки и оформления конструкторской документации		
Тема 4.2. Изображения – виды, разрезы, сечения	Практические занятия:	1	
	Виды: основные, местные и дополнительные.		1
	Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные.		1
	Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные, расположенные в разрезе.		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Графическая работа № 5		2
	Выполнение комплексного чертежа модели. Построение 3-ей проекции детали по 2-м данным с применением простого разреза и аксонометрической проекции с вырезом передней четверти. Выполнение наклонного разреза и графического изображения материалов разрезах и сечениях		2
Тема 4.3. Резьба и резьбовые соединения	Практические занятия:	1	
	Понятие о винтовой линии и винтовой поверхности.		1
	Основные типы резьб, их изображение на чертеже и обозначение.		1

	Сбеги, недорезы, проточки и фаски.		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Графическая работа № 6		
	Вычерчивание основных крепежных деталей. Болтовое соединение		2
1	2	3	4
Тема 4.4. Эскизы и рабочие чертежи деталей	Практические занятия:	1	
	Правила выполнения эскизов деталей.		1
	Измерительные инструменты, приёмы измерений.		1
	Основные материалы, их обозначение, нанесение размеров.		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Графическая работа № 7		
	Выполнение эскизов деталей		2
Тема 4.5. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Виды разъемных соединений: резьбовые, шпоночные, шлицевые, штифтовые. Назначение разъемных соединений и условные обозначения. Шлицевое и шпоночное соединение деталей. Неразъемные соединения деталей		1
Тема 4.6. Зубчатые передачи	Практические занятия:	1	
	Основные виды передач. Конструктивные разновидности зубчатых передач, их параметры. Основы расчета зубчатых передач. Эскиз и чертеж зубчатого колеса с натуры		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Чертеж зубчатой цилиндрической передачи		
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочные чертежи	Практические занятия:	1	
	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида. Спецификация. Изображение типовых составных частей изделий. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности нанесения размеров		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Выполнение сборочного чертежа		
Тема 4.8. Чтение и деталирование сборочного чертежа	Практические занятия:	1	
	Деталирование сборочного чертежа		2
Раздел 5.	Схемы по специальности	4	
Тема 5.1. Схемы. Виды схем. Типы схем. Обозначения.	Практические занятия:	1	
	Общие сведения о схемах. Виды схем. Их буквенное обозначение в зависимости от видов элементов и связей, входящих в состав изделия (установки). Обозначение схем (цифровое), их типы: структурные, функциональные, принципиальные (полные), соединений (монтажные)		1
	Разделение схем на виды: гидравлические, пневматические, электрические. Условное изображение элементов схем по ГОСТ 2.701-84. Полное наименование схемы по виду и типу: схема электрическая принципиальная –ЭЗ, схема электрическая соединения и подключения (объединенная) – ЭО и другие.		1
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Графическая работа № 8.		
	Выполнение принципиальной схемы по специальности.		2
	Изучение Госстандарта России ГОСТ 2.701-84 (Таблицы: 1. Виды схем и 2. Типы схем)		

1	2	3	4
Раздел 6.	Компьютерная графика	4	
Тема 6.1. Современные средства инженерной графики	Практические занятия:	1	
	Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности		1
	Основные графические пакеты и их назначение.		1
	Система AutoCad.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся:	4	
	Практическая работа:		
	Выполнение чертежа детали в AutoCad.		2
Всего:		88 (20)	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- объемные модели геометрических фигур.

Технические средства обучения: компьютерный класс, мультимедийный проектор, экран для мультимедийного проектора, оверхэд-проектор.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: чертежные инструменты, комплект учебно-методической документации, методические пособия, карточки индивидуальных заданий.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика: учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. - Минск : РИПО, 2016. - 268 с. : ил. - (2-е изд., стер.). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-590-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463293>.

2. Кокошко, А.Ф. Инженерная графика. Практикум : учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. - Минск : РИПО, 2016. - 88 с. : ил. - (2-е изд., стер.). - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-582-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463292> .

3. Колесниченко, Н.М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н.М. Колесниченко, Н.Н. Черняева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. - 237 с. : ил. - Библигр.: с. 225 - 226 - ISBN 978-5-9729-0199-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493787>.

Дополнительная литература:

1. Гривцов, В.В. Инженерная графика: краткий курс лекций: учебное пособие / В.В. Гривцов ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 100 с. : схем., ил.

- Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2285-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493054>.

2. Государственные стандарты Единой системы конструкторской документации, 2010 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения графических работ, практических работ, устного опроса, самостоятельных и домашних работ, тестирования по изучаемым темам, а также выполнения обучающимися заданий аттестационного текущего контроля успеваемости.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
читать рабочие и сборочные чертежи и схемы по профилю специальности;	Оценка качества результатов чтения рабочих чертежей и схем по профилю специальности. Экспертная оценка выполнения графических работ. Дифференцированный зачет.
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов и узлов;	Оценка качества выполнения эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов и узлов. Экспертная оценка выполнения графических работ. Дифференцированный зачет.
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	Оценка оформления проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации. Экспертная оценка выполнения графических работ. Дифференцированный зачет.
1	2
Знания:	
видов нормативно-технической и производственной документации;	Опрос, тестирование. Определение основных видов нормативно-технической и технологической документации. Дифференцированный зачет.
правил чтения конструкторской и технологической документации	Опрос, тестирование. Составление плана чтения конструкторской и технологической документации. Дифференцированный зачет.

способов графического представления объектов, пространственных образов и схем;	Опрос, тестирование. Определение способов графического представления объектов, пространственных образов и схем. Дифференцированный зачет.
требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД);	Опрос, тестирование. Изложение порядка выполнения графических работ с применением требований ЕСКД и ЕСТД. Дифференцированный зачет.
правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	Опрос, тестирование. Изложение правил выполнения графических работ с учетом требований по выполнению чертежей, а также эскизов с натуры и схем. технологической документации. Дифференцированный зачет.
техники и принципов нанесения размеров;	Опрос, тестирование. Изложение техники и принципов нанесения размеров. Дифференцированный зачет.
классов точности и их обозначения на чертежах;	Опрос, тестирование. Определение классов точности и их обозначения на чертежах. Дифференцированный зачет.
типов и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	Опрос, тестирование. Изложение типов и назначения спецификаций, правил их чтения и составления. Дифференцированный зачет.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии со шкалой и качеством выполненных работ

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100	5	ОТЛИЧНО
80 - 89	4	ХОРОШО
70 - 79	3	УДОВЛЕВОРИТЕЛЬНО
менее 70	2	НЕУДОВЛЕВОРИТЕЛЬНО