



*Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет»
Обособленное структурное подразделение «Волго-Каспийский морской
рыбопромышленный колледж» федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования
"Астраханский государственный технический университет"
Система менеджмента качества в области образования, воспитания, науки и инноваций сертифицирована
ООО «ДКС РУС» по международному стандарту ISO 9001:2015*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОД.15 Черчение

для специальностей

- 26.02.05** Эксплуатация судовых энергетических установок
(квалификация: старший техник-судомеханик)
- 26.02.06** Эксплуатация судового электрооборудования и средств
автоматики (квалификация: техник-электромеханик)

Одобрена цикловой комиссией
механических дисциплин
Протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Составлена в соответствии с
требованиями: федерального
государственного образовательного
стандарта среднего общего образования
(Приказ Минобрнауки России № 413 от
17.05.2012 г. (с изменениями)); письмом
Департамента государственной политики
и в сфере среднего профессионального
образования и профессионального
обучения Министерства просвещения
России №05-592 от 01.03.2023
«Рекомендациями по реализации
среднего общего образования в пределах
освоения образовательной программы
среднего профессионального
образования».

Председатель цикловой комиссии
Курылева М.Н.

Зам. директора по учебной работе
Кузьмин А.Ю.

Автор:

Кузьмин К.К. – преподаватель ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго-Каспийский
морской рыбопромышленный колледж» ФГБОУ ВО «АГТУ»

Рецензенты:

Рубинович Н.М. – преподаватель ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «Волго-Каспийский
морской рыбопромышленный колледж»

1. Пояснительная записка

Учебная дисциплина ОД.15 Черчение является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **26.02.05 Эксплуатация судовых и энергетических установок (углубленная подготовка); 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики (базовая подготовка) и примерной программы дисциплины Черчение.**

Рабочая программа образовательной дисциплины направлена на освоение умений и знаний, необходимых для формирования и развития следующих компетенций: ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; ПК 1.2 Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна (специальность 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок).

Содержание программы Черчение направлено на достижение следующей цели: овладение обучающимися графическим языком техники и развитие способности применять полученные знания для решения практических и графических задач с творческим содержанием.

Цель обучения реализуется через выполнение следующих задач:

- ознакомить обучающихся с правилами выполнения чертежей установленными государственным стандартом ЕСКД;
- научить выполнять в соответствующем графическом ПО чертежи в системе прямоугольных проекций, а также аксонометрические проекции с преобразованием формы предмета;
- научить обучающихся читать и анализировать форму предметов и объектов по чертежам, эскизам, аксонометрическим проекциям и техническим рисункам;
- сформировать у обучающихся знания об основных способах проецирования;
- сформировать умение применять графические знания в новых ситуациях;
- развивать образно-пространственное мышление, умения самостоятельного подхода к решению различных задач, развитие конструкторских, технических способностей учащихся;
- научить самостоятельно пользоваться учебными материалами.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

иметь представление:

- о роли и месте обозначенных в программе знаний при освоении основной профессиональной образовательной программы по конкретной специальности и в сфере профессиональной деятельности;

знать и уметь использовать:

- правила разработки, выполнения, оформления и чтения конструкторской документации;
- способы графического представления пространственных образов и схем;
- стандарты ЕСКД;

владеть навыками:

- чтения чертежей отдельных деталей;
- правильного выражения технической мысли при помощи эскиза чертежа и

технического рисунка.

Для формирования перечисленных знаний, умений и навыков преподавание дисциплины должно иметь практическую направленность. Поэтому программа содержит только практические работы (20 часов), которые дополняются теоретическими сведениями, демонстрациями.

1.1. Общая характеристика учебной дисциплины «Черчение»

Приоритетной целью курса черчения является общая система развития мышления, пространственных представлений и графической грамотности курсантов. Данный курс черчения приобщает обучающихся к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей курсантов.

Основная задача курса черчения – формирование у обучающихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений. Задачу развития познавательного интереса следует рассматривать в черчении как стимул активизации деятельности курсанта, как эффективный инструмент, позволяющий преподавателю сделать процесс обучения интересным, привлекательным, выделяя в нем те аспекты, которые смогут привлечь к себе внимание курсанта.

В число задач политехнической подготовки входят ознакомление обучающихся с основами производства, развитие конструкторских способностей, изучение роли чертежа в современном производстве. В результате этого будет совершенствоваться общая графическая грамотность курсантов. В задачу обучения черчению входит также подготовка обучающихся к самостоятельной работе со справочной и специальной литературой для решения возникающих проблем

1.2. Место учебной дисциплины в учебном плане

Учебная дисциплина Черчение входит в общеобразовательный учебный цикл. В соответствии с рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования черчение относится к учебным дисциплинам по выбору из обязательных предметных областей. В соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования учебная дисциплина Черчение относится к техническим дисциплинам.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Черчение» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

личностных:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений,
- осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении графических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной графической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию графических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметных:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с преподавателем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование представлений о черчении как об универсальном языке техники;
- умение видеть графическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение понимать и использовать графические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметных:

- формирование понятий о чертежах в системе прямоугольного проецирования, правилами выполнения чертежей, приёмов построения сопряжений, основными правилами выполнения и обозначения сечений и разрезов, условности изображения и обозначения резьбы.
- формирование представлений о выполнении технического рисунка и эскизов, изображений соединения деталей;
- овладение рациональным использованием чертежных инструментов;
- формирование умений и навыков анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- формирование умений и навыков читать и выполнять чертежи и наглядные изображения несложных предметов, выбирать необходимое число видов на чертежах;

- формирование умений осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей;
- формирование умений применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;
- формирование понятий о системах конструкторской и технической документации и ГОСТах, видах документации, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.

В результате изучения учебной дисциплины «Черчение» обучающийся должен:

знать:

- основы прямоугольного проецирования, правила выполнения чертежей, приемы построения сопряжений, основные правила выполнения и обозначения сечений и разрезов;
- обучающиеся должны иметь представление: выполнение технического рисунка и эскизов, об изображениях соединений деталей, об особенностях выполнений строительных чертежей.

уметь:

- рационально использовать чертежные инструменты;
- анализировать форму предметов в натуре и по их чертежам;
- анализировать графический состав изображений;
- читать и выполнять чертежи, эскизы и наглядные изображения несложных предметов;
- выбирать необходимое число видов на чертежах;
- осуществлять несложное преобразование формы и пространственного положения предметов и их частей;
- применять графические знания в новой ситуации при решении задач с творческим содержанием;
- выполнять несложные чертежи, пользоваться ЕСКД и справочной литературой.

2. Тематический план

Наименование разделов и тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Кол-во ауд. часов при очной форме обучения		
		Всего	Лаб. раб.	Практ. зан.
1	2	3	4	5
Раздел 1. Геометрическое черчение	6	6	-	6
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	6	6	-	8
Раздел 2. Проекционное черчение	8	8	-	8
Тема 2.1. Геометрические тела	4	4	-	4
Тема 2.2. Построение третьей проекции	4	4	-	4
Раздел 3. Машиностроительное черчение	4	4	-	4
Тема 3.1. Виды, разрезы, сечения	2	2	-	2
Тема 3.2. Эскизы, требования, предъявляемые к ним	2	2	-	2
Консультации	2			
Зачётное занятие	2	2		2
Итого:	22	20		20

3. Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Геометрическое черчение

Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей

Знакомство с едиными правилами, изложенными в Государственных стандартах. Графическая работа. Форматы чертежей, масштабы, типы линий и шрифты.

Практическое занятие №1

Типы линий

Практическое занятие №2.

Выполнение надписей чертежным элементом

Практическое занятие №3.

Нанесение размеров на чертежах

Раздел 2. Проекционное черчение

Тема 2.1 Геометрические тела

Геометрические тела. Проекции геометрических тел на плоскости проекций

Практическое занятие №4.

Проекции геометрических тел

Практическое занятие №5.

Проекции геометрических тел

Тема 2.2 Построение третьей проекции

Общие понятия об аксонометрических проекциях; оси координат; коэффициент искажения. Виды аксонометрических проекций. Проекции геометрических тел в аксонометрии

Практическое занятие №6.

Построение третьей проекции по двум данным

Практическое занятие №7.

Построение третьей проекции по двум данным

Раздел 3. Машиностроительное черчение

Тема 3.1 Виды, разрезы, сечения

Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Машиностроительное черчение: назначение машиностроительных чертежей, разновидности конструкторской документации, стадии разработки конструкторской документации. Виды, разрезы, сечения

Практическое занятие №8.

Выполнение простого разреза

Практическое занятие №9.
Выполнение простого разреза

Тема 3.2. Эскизы, требования, предъявляемые к ним

Практическое занятие №10.
Выполнение эскиза детали

4. Характеристика основных видов учебной деятельности студентов

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
Введение	Знакомство с историей развития инженерной графики. Роль чертежа в современном машиностроении
Геометрическое черчение	
Основные сведения по оформлению чертежей	Умение выполнять линии: -основные сплошные; -штриховые; - штрихпунктирные; -тонкие сплошные Умения выполнять надписи чертежным шрифтом -прописным; -строчным Умения наносить размеры на чертежах
Проекционное черчение	
Проекции геометрических тел	Уметь проецировать в ортогональных проекциях геометрические тела: -призму; -пирамиду; -цилиндр; -конус Уметь выполнять в аксонометрических проекциях геометрические тела
Построение третьей проекции	Уметь строить третью проекцию по двум данным для указанной модели Уметь выполнять аксонометрическую проекцию модели.
Машиностроительное черчение	
Виды, разрезы, сечения	Уметь выполнять основные виды для указания модели Уметь выполнять необходимые простые разрезы для данной модели Уметь проводить сечения для частей модели
Эскизы, требования, предъявляемые к ним	Знать требования, предъявляемые к эскизам Уметь выполнять эскиз детали, сборочной единицы

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в кабинете Инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета Инженерной графики

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды;
- набор плакатов, таблиц;
- методические указания для проведения практических работ;
- карточки заданий для практических и расчётно-графических работ.

Технические средства обучения: лаборатория «Компьютерного тестирования» (компьютеры с лицензионным программным обеспечением, аудиторная доска мультимедийная) и «Технических средств» (мультимедийное оборудование).

5.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий

Основная

1. Чекмарев А.А. Черчение: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 275 с.
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Издательство Юрайт, 2023. – 319 с.

Интернет- ресурсы

1. Основы машиностроительного черчения. <http://cncexpert.ru/chertej.htm>
2. Вольхин К.А. Конструкторские документы и правила их оформления. <http://www.propro.ru/graphbook/>.
3. Вольхин К.А. Начертательная геометрия. Электронные лекции для студентов архитектурно-строительных университетов, г. Новосибирск <http://www.propro.ru/graphbook/>.
4. Инженерная графика. Омский государственный технический университет, 2005 г. <http://ngikg.omgtu.ru/pdf/ig.pdf>.
5. КРАТКИЙ КУРС Инженерной графики <http://ngeometriya.narod.ru/teorgraf11.html>.
6. Лейко Ю.М., Тозик В.Т., Леонтьева Е.П. Электронный учебник по инженерной графике. Кафедре Инженерной и Компьютерной Графики Санкт-Петербургского государственного университета ИТМО <http://engineering-graphics.spb.ru/>.

5.3. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

5.3.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

5.3.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины (профессионального модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

5.3.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

5.3.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа