



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Котласский филиал

Федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования

«Государственный университет морского и речного флота

имени адмирала С.О. Макарова»

(КФ ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»)


УТВЕРЖДАЮ

Директор КФ ФГБОУ ВО

«ГУМРФ имени адмирала

С.О. Макарова»

 О.В. Шергина

«» 2017 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

по специальности 26.02.03

Судовождение

(углубленная подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка), приказ Минобрнауки России от 07.05.2014 г. № 441; примерной программы учебной дисциплины «Инженерная графика», разработанной ФГБУ «Морречцентр»

Организация-разработчик: Котласский филиал ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»

Разработчик: Низовцева Светлана Юрьевна - преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова».

Рассмотрена на заседании:

- методического совета, протокол от «23» 06 2017 г. № 3
- предметной (цикловой) комиссии общепрофессиональных и механических дисциплин, протокол от «27» 04 2017 г. № 10

Председатель ПК Низовцева С.Ю.:

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка), входящей в состав укрупненной группы специальностей 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта, и соответствует требованиям МК ПДНВ (Таблица А-III/1).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области судовождения при наличии среднего общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: общепрофессиональная учебная дисциплина профессионального учебного цикла (ОП.01).

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида;
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию;
- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности;
- читать чертежи и техническую документацию для дальнейшего развития умения определять местоположение судна; эксплуатировать эхолоты, гиро- и магнитные компасы, системы управления рулём, средства автоматической радиолокационной прокладки (САРП) (Таблица А-III/1);

знать:

- основные методы проецирования;
- современные средства инженерной графики;
- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления пространственных образов.

Освоение учебной дисциплины способствует формированию общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и

контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.

ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.

ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.

ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки.

ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.

ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 88 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часов;

самостоятельной работы обучающегося 32 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
теоретические занятия	23
практические занятия	33
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
- оформление конструкторской документации	4
- выполнение графических задач	14
- решение графических задач	4
- составление конспектов	8
- поиск и реферирование информации	2
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (работы), самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			12	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей ОК 1-2, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 10, ПК 1.1-1.2, ПК 3.1	Содержание		5	
	1	Оформление чертежей. Форматы	2	2
	2	Линии. Масштабы. Шрифты	1	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление конструкторской документации: Выполнение титульного листа конспекта		2	
Тема 1.2. Геометрические построения. Нанесение размеров ОК 2-5, ОК 9, ПК 1.1	Содержание		5	
	1	Правила нанесения размеров на чертеже	1	2
	Практическое занятие № 1 Геометрические построения		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение графической задачи: Деление углов на равные части		2	
Тема 1.3. Построение сопряжений ОК 2-4	Практическое занятие № 2 Выполнение графических задач: Вычерчивание контура технической детали		2	2
Раздел 2. ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			21	
Тема 2.1. Методы проецирования ОК 2, ОК 4, ОК 8-10	Содержание		3	
	1	Виды проецирования	1	2
	Практическое занятие № 3 Построение комплексных чертежей точки и прямой		2	
Тема 2.2. Плоскость ОК 2, ОК 4, ОК 8	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение графической задачи: Проецирование плоских фигур		2	
Тема 2.3. Проекция геометрических тел ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 8	Практическое занятие № 4 Выполнение графической задачи: Комплексные чертежи геометрических тел		2	3

Тема 2.4. АксонOMETрические проекции ОК 2, ОК 4, ОК 9	Практическое занятие № 5 Построение аксонOMETрических проекций гЕOMETрических тел (работа с персональным компьютером)	2	
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями ОК 2, ОК 4	Содержание	4	
	1 Усеченные геометрические тела	1	2
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел ОК 2, ОК 4	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение графической задачи: Построение развертки усеченных многогранников	3	
	Содержание Практическое занятие № 6 Правила построения линии пересечения геометрических тел	6	
Тема 2.7. Проекции моделей ОК 2-4, ОК 10	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по теме: Пересечение цилиндрических поверхностей	4	
	Практическое занятие № 7 Выполнение графической задачи: Построение проекций моделей (работа с персональным компьютером)	2	2
Раздел 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ РИСОВАНИЕ		6	
Тема 3.1. Рисование плоских фигур и геометрических тел ОК 1-4	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение графической задачи: Рисование плоских фигур и геометрических тел	4	2
Тема 3.2. Технический рисунок модели ОК 1-4, ОК 9	Практическое занятие № 8 Выполнение графической задачи: Выполнение технического рисунка модели	2	3
Раздел 4. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		35	3
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации ОК 1-10, ПК 1.1-1.4	Самостоятельная работа обучающихся Составление конспекта по теме: Правила разработки и оформления конструкторской документации	2	2
Тема 4.2. Изображения — виды разреза, сечения ОК 1-4, ОК 9-10	Практическое занятие № 9 (работа с персональным компьютером) Выполнение графической задачи: 1. Приемы построения видов, разрезов, сечений 2. Выполнение разрезов 3. Выполнение сечений	6	3
Тема 4.3. Винтовые поверхности и	Содержание	6	
	1 Изображение и обозначение на чертеже основных типов резьб	4	2

изделия с резьбой ОК 1-5, ОК 8, ОК 10	Практическое занятие № 10 Вычерчивание основных крепёжных деталей	2	
Тема 4.4. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей ОК 1-6, ОК 8-9	Практическое занятие № 11 Изображение на чертежах разъёмных и неразъёмных соединений	2	2
Тема 4.5. Чертежи общего вида и сборочные ОК 1-10, ПК 1.1	Содержание	19	
	1 Порядок выполнения сборочного чертежа и спецификации	2	2
	2 Чтение сборочных чертежей изделий	2	
	Практическое занятие № 12 Решение графических задач: 1. Эскизы деталей сборочной единицы 2. Выполнение сборочного чертежа	4	
	Практическое занятие № 13 Решение графической задачи: Детализирование сборочных чертежей изделий	3	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Оформление конструкторской документации: Обозначение материалов на эскизах 2. Составление конспекта по теме: Условности и упрощения на сборочных чертежах	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение графических задач: 1. Расчет коэффициента пропорциональности 2. Изображение типовых составных частей изделий	4	
Раздел 5. СХЕМЫ, ИХ ВЫПОЛНЕНИЕ		8	
Тема 5.1. Условные обозначения в гидравлических, кинематических, пневматических, электрических схемах ОК 1-5, ОК 8-9, ПК 1.1-1.4, ПК 3.1	Содержание	8	
	1 Условные обозначения в гидравлических, кинематических, пневматических схемах	5	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение графической задачи: Выполнение электрических схем	3	
Раздел 6. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА		6	
Тема 6.1. Компьютерная графика ОК 1-6, ОК 8-10	Содержание	6	
	1 Современные приемы использования средств инженерной графики	2	2
	Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск и реферирование информации по теме: Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности	2	
	Всего:	88	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в учебной лаборатории «Техническое обслуживание автомобилей. Метрология, стандартизации и сертификации» и учебном кабинете «Инженерная графика»; «Студия информационных ресурсов. Лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебная бухгалтерия». Кабинет «Иностранный язык (лингвфонный). Общеобразовательные дисциплины».

Оборудование и технические средства обучения учебной лаборатории «Техническое обслуживание автомобилей. Метрология, стандартизации и сертификации» и учебного кабинета «Инженерная графика»:

Комплект учебной мебели (чертёжные столы, стулья, доска), компьютер в сборе (системный блок (Intel Celeron 1,8 GHz, 1 Gb), монитор Benq ЖК, клавиатура, мышь) - 1 шт., ксерокс Canon FC-128 - 1 шт. Навесная секция; Модели ИГ-36, модели чертежные, стенд резьбы, штангенциркули, калькуляторы; Наборы геометрические, готовальни, рейшины, плакаты, доски чертежные, разметочные устройства, циркули.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows XP Professional (контракт №323/08 от 22.12.2008 г. ИП Кабаков Е.Л.); Kaspersky Endpoint Security (контракт №311/2015 от 14.12.2015); Libre Office (текстовый редактор Writer, редактор таблиц Calc, редактор презентаций Impress и прочее) (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL v3+, The Document Foundation); PDF-XChange Viewer (распространяется бесплатно, Freeware, лицензия EULA V1-7.x., Tracker Software Products Ltd); AIMP (распространяется бесплатно, Freeware для домашнего и коммерческого использования, Artem Izmaylov); XnView (распространяется бесплатно, Freeware для частного некоммерческого или образовательного использования, XnSoft); Media Player Classic - Home Cinema (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, MPC-HC Team); Mozilla Firefox (распространяется свободно, лицензия Mozilla Public License и GNU GPL, Mozilla Corporation); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov); Adobe Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.).

Оборудование и технические средства обучения «Студия информационных ресурсов. Лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебная бухгалтерия». Кабинет «Иностранный язык (лингвфонный). Общеобразовательные дисциплины»:

Комплект учебной мебели (компьютерные и ученические столы, стулья, доска); компьютер в сборе (системный блок (Intel Celeron 2,5 GHz, 1 Gb), монитор Samsung 152v ЖК, клавиатура, мышь) – 15 шт., компьютер в сборе (системный блок (Intel Core 2 Duo 2,2 GHz, 1,5 Gb), монитор Benq ЖК, клавиатура, мышь) – 1 шт., мультимедийный проектор Benq – 1 шт., экран настенный – 1 шт., колонки – 1 шт., локальная компьютерная сеть, коммутатор – 1 шт, переносные наушники – 16шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows XP Professional (контракт №323/08 от 22.12.2008 г. ИП Кабаков Е.Л.); Kaspersky Endpoint Security (контракт №311/2015 от 14.12.2015); Libre Office (текстовый редактор Writer, редактор таблиц Calc, редактор презентаций Impress и прочее) (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL v3+, The Document Foundation) – 16 ПК; Microsoft Office 2010 Professional Plus в составе текстового редактора Word, редактора таблиц Excel, редактора презентаций Power Point, СУБД Access и прочее (Контракт №404/10 от 21.12.2010 г. ЗАО «СофтЛайн Трейд») – 1 ПК; PDF-XChange Viewer (распространяется бесплатно, Freeware, лицензия EULA V1-7.x., Tracker Software Products Ltd); AIMP (распространяется бесплатно, Freeware для домашнего и коммерческого использования, Artem Izmaylov); XnView (распространяется бесплатно, Freeware для частного некоммерческого или

образовательного использования, XnSoft); Media Player Classic - Home Cinema (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, MPC-HC Team); Mozilla Firefox (распространяется свободно, лицензия Mozilla Public License и GNU GPL, Mozilla Corporation); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov)); Adobe Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. ЭБС "Znanium" Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.

Дополнительная литература:

1. ЭБС "Znanium" Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с.
2. ЭБС "Znanium" Черчение : учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 400 с.
3. ЭБС "Znanium" Справочник по машиностроительному черчению / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - 11-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 494 с.

4 . КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических (графических) работ, устного опроса, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения и компетенции, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	
- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида	- текущий контроль; - практическая проверка (графические работы – практические занятия № 2, 3, 8, 9, 10, 11, 12, 13); - экспертная оценка
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию	- текущий контроль; - практическая проверка (графические работы – практическое занятие № 1, 2, 4, 5, 6, 7, 12, 13); - анализ
- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности	- текущий контроль; - практическая проверка (графические работы – практическое занятие № 9, 10, 11, 12, 13); - наблюдение
- читать чертежи и техническую документацию для дальнейшего развития умения определять местоположение судна; эксплуатировать эхолоты, гиро- и магнитные компасы, системы управления рулём, средства автоматической радиолокационной прокладки (САРП) (Таблица А-II/1)	- текущий контроль; - практическая проверка (графические работы – практическое занятие № 1, 2, 4, 5, 6, 7, 12, 13); - анализ
Усвоенные знания:	
- основные методы проецирования	- текущий контроль; - устный опрос
- современные средства инженерной графики	- текущий контроль; - устный опрос
- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации	- текущий контроль; - тестирование - устный опрос
- способы графического представления пространственных образов	- текущий контроль; - устный опрос
В результате освоенных знаний и умений формируются: ОК 1. Понимать сущность и социальную	- текущий контроль; - практическая проверка (графические работы – практическое занятие № 1-13);

<p>значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2.Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3.Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4.Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6.Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7.Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10.Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.</p> <p>ПК 1.1.Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.</p> <p>ПК 1.2.Маневрировать и управлять судном.</p> <p>ПК 1.3.Эксплуатировать судовые энергетические установки.</p> <p>ПК 1.4.Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.</p> <p>ПК 3.1.Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки</p>	<p>- устный опрос</p>
	<p>Промежуточная аттестация в форме</p>

	дифференцированного зачета (защита графических работ)
--	---



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Котласский филиал

**Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

(КФ ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»)

Предметная (цикловая) комиссия общепрофессиональных и механических дисциплин

Учебно-методический комплекс учебной дисциплины: Инженерная графика



УТВЕРЖДАЮ:

**Директор Котласского филиала
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени
адмирала С.О. Макарова»**

[Handwritten signature] **О.В. Шергина**
« 13 » 08 2017 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Специальность:

26.02.03

(углубленная подготовка)

Судовождение

Котлас 2017

ОДОБРЕНА

на заседании цикловой комиссии
общепрофессиональных и механических
дисциплин

Протокол № 10
«27» 04 2017г.

Председатель
С.Ю. Низовцева С.Ю. Низовцева

Разработчик:

Низовцева Светлана Юрьевна – преподаватель Котласского речного училища – структурного подразделения Котласского филиала ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.03 «Судовождение» (углубленная подготовка)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	4
1.2 СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УД	6
1.2.2 ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УД	6
2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ, КОМПЕТЕНЦИЙ	7
2.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ	7
2.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	13

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины (далее - УД) «Инженерная графика» программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППСЗ) по специальности СПО: 26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка).

ФОС включает контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Комплект контрольно- оценочных средств позволяет оценивать:

1.1.1 Освоение умений и усвоение знаний, компетенции:

Результаты обучения (освоенные умения и компетенции, усвоенные знания)	№№ заданий для проверки
Освоенные умения:	
- выполнять технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов машин, сборочные чертежи и чертежи общего вида	- текущий контроль; - графические работы – практические занятия № 2, 3, 8, 9, 10, 11, 12, 13; - экспертная оценка
- разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию	- текущий контроль; - графические работы – практическое занятие № 1, 2, 4, 5, 6, 7, 12, 13; - анализ
- использовать средства машинной графики в профессиональной деятельности	- текущий контроль; - графические работы – практическое занятие № 9, 10, 11, 12, 13; - наблюдение
- читать чертежи и техническую документацию для дальнейшего развития умения определять местоположение судна; эксплуатировать эхолоты, гиро- и магнитные компасы, системы управления рулём, средства автоматической радиолокационной прокладки (САРП) (Таблица А-II/1)	- текущий контроль; - графические работы – практическое занятие № 1, 2, 4, 5, 6, 7, 12, 13; - анализ
Усвоенные знания:	
- основные методы проецирования	- текущий контроль; - устный опрос № 1
- современные средства инженерной графики	- текущий контроль; - устный опрос № 2
- правила разработки, оформления конструкторской и технологической документации	- текущий контроль; - тестирование № 1; - устный опрос № 3, № 4
- способы графического представления пространственных образов	- текущий контроль; - устный опрос № 5

<p>В результате освоенных знаний и умений формируются:</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.</p> <p>ПК 1.1. Планировать и осуществлять переход в точку назначения, определять местоположение судна.</p> <p>ПК 1.2. Маневрировать и управлять судном.</p> <p>ПК 1.3. Эксплуатировать судовые энергетические установки.</p> <p>ПК 1.4. Обеспечивать использование и техническую эксплуатацию технических средств судовождения и судовых систем связи.</p> <p>ПК 3.1. Планировать и обеспечивать безопасную погрузку, размещение, крепление груза и уход за ним в течение рейса и выгрузки</p>	<ul style="list-style-type: none"> - текущий контроль; - практическая проверка (графические работы – практическое занятие № 1-13); - устный опрос №1-4; - тестирование № 1
---	--

	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (защита графических работ)
--	--

1.2 Система контроля и оценки освоения программы УД

В соответствии с рабочим учебным планом по специальности СПО: 26.02.03 Судовождение (углубленная подготовка). формой промежуточной аттестации по дисциплине является дифференцированный зачет.

1.2.2 Организация контроля и оценки освоения программы УД

Предметом оценки освоения УД являются умения и знания, компетенции.

Контроль освоения программы дисциплины осуществляется в виде текущего контроля (графические работы, устный опрос, тестирование) и промежуточной аттестации (дифференцированный зачет).

Оценка освоения программы дисциплины осуществляется в соответствии с Положением о промежуточной аттестации.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, полностью выполнившие все практические задания (графические работы).

2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И УСВОЕНИЯ ЗНАНИЙ, КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ (Приложение 1)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Название: Геометрические построения

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Название: Вычерчивание контура технической детали

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Название: Построение комплексных чертежей точки и прямой.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Название: Комплексные чертежи геометрических тел

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Название: Построение аксонометрических проекций геометрических тел.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Название: Правила построения линии пересечения геометрических тел

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

Название: Построение проекций моделей

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

Название: Выполнение технического рисунка модели.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

Название: 1. Приемы построения видов, разрезов, сечений
2. Выполнение разрезов.
3. Выполнение сечений.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10

Название: Вычерчивание основных крепёжных деталей.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11

Название: Изображение на чертежах разъемных и неразъемных соединений

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 12

Название: 1. Эскизы деталей сборочной единицы.
2. Выполнение сборочного чертежа

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 13

Название: Детализация сборочных чертежей изделий.

Критерии оценивания заданий

№ п.п.	Оцениваемые навыки	Метод оценки	Граничные критерии оценки	
			Отлично	Неудовлетворительно
1	Отношение к работе серьезное; работа организована целенаправленно.	Наблюдение руководителя и просмотр выполнения работы.	Работа выполнена в срок на высоком графическом уровне. Студент четко понимает цель работы. Работа выполнена с минимальной помощью преподавателя.	Безразличие к выполняемой работе. Требуется постоянного внимания преподавателя к выполнению работы. Требуется дополнительная проверка.
2	Рекомендуемая литература используется в полном объеме.	Проверка работы, собеседование.	При выполнении графических работ использован достаточный объем необходимой учебной, специальной и нормативной литературы.	При выполнении Графических работ нормативная литература не использовалась.
3	Уровень профессиональной грамотности высокий.	Проверка работы.	Хорошая общая грамотность, умелое использование профессиональных навыков, знание требований ГОСТов ЕСКД и СПДС к оформлению и выполнению технических чертежей.	Низкая общая грамотность. Выполнение графических работ на низком уровне.
4	Оформление работы по заданному стандарту на высоком уровне (подписи, рамки, надписи и т. д.).	Проверка работы.	Студент понимает связь графического изображения и содержания предмета.	Графические работы выполнены небрежно; не соблюдены правила; ГОСТы.

Критерии оценивания заданий

- «5» работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий.
- «4» работа выполнена правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.
- «3» работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.
- «2» допущены две (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя.

ТЕСТИРОВАНИЕ №1

1. ЭСКИЗ - ЭТО...

- а. чертеж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь
- б. объемное изображение детали
- в. чертеж, содержащий габаритные размеры детали

2. ЭСКИЗ ПОЗВОЛЯЕТ ОСУЩЕСТВИТЬ

- а. транспортировку детали
- б. крепление детали в конструкции
- в. изготовление детали

3. НА ЭСКИЗЕ ПРОСТАВЛЯЮТ

- а. необходимые размеры для изготовления детали
- б. габаритные размеры
- в. установочные размеры

4. РАЗМЕР ДЕТАЛИ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЭСКИЗА ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ?

- а. на глаз
- б. с помощью штангенциркуля
- в. с помощью линейки

5. ЧТЕНИЕ СБОРОЧНОГО ЧЕРТЕЖА - это

- а. чтение основной надписи чертежа
- б. ознакомление со спецификацией и основными составными частями изделия и принципом его работы
- в. чтение спецификации изделия

6. ДЕТАЛИРОВАНИЕ - это

- а. процесс создания рабочих чертежей
- б. процесс сборки изделия по отдельным чертежам
- в. процесс составления рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам

7. ЕСЛИ ВИД И РАЗРЕЗ СИММЕТРИЧНЫ, ТО НА ЧЕРТЕЖЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ СОЕДИНИТЬ ПОЛОВИНУ ВИДА И ПОЛОВИНУ РАЗРЕЗА

- а. разделяя их тонкой волнистой линией
- б. без разграничения
- в. по осевой линии

8. ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ИЗОБРАЖЕНИЙ, СОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЕ ВИДА И РАЗРЕЗА, РАЗРЕЗ РАСПОЛАГАЕТСЯ
- слева от оси
 - с любой стороны
 - справа от оси симметрии
9. НА ПОЛОВИНЕ ВИДА ШТРИХОВЫЕ ЛИНИИ, ИЗОБРАЖАЮЩИЕ КОНТУР ВНУТРЕННЕГО ОЧЕРТАНИЯ
- не вычерчиваются
 - вычерчиваются обязательно
 - вычерчиваются по желанию
10. ЕСЛИ С ОСЬЮ СИММЕТРИИ СОВПАДАЕТ ЛИНИЯ КОНТУРА, ТО СОЕДИНЕНИЕ ЧАСТЕЙ ВИДА И РАЗРЕЗА ВЫПОЛНЯЮТ, РАЗДЕЛЯЯ ИХ
- сплошной тонкой волнистой линией
 - контурной линией
 - осевой линией
11. КАКОВО НАЗНАЧЕНИЕ СБОРОЧНОГО ЧЕРТЕЖА?
- необходим для контроля сборки сборочной единицы
 - необходим как документ, несущий информацию об устройстве и принципе взаимодействия сборочной единицы
 - необходим для изготовления деталей сборочной единицы
 - необходим для выполнения по нему рабочих чертежей деталей
12. КАКИЕ ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ СОДЕРЖИТ СПЕЦИФИКАЦИЯ?
- разрезы, входящие в состав сборочной единицы
 - позиции, количество, наименование и материалы деталей, входящих в состав сборочной единицы
 - виды и материалы деталей, входящих в состав сборочной единицы
13. КАК УКАЗЫВАЮТ НА СБОРОЧНОМ ЧЕРТЕЖЕ НОМЕРА ПОЗИЦИЙ ДЕТАЛЕЙ?
- на линиях-выносках, последовательность номеров позиций не имеет никакого значения
 - на линиях-выносах, первыми идут номера позиций нестандартных деталей, а после - стандартных
 - на линиях-выносках, первыми идут номера позиций стандартных деталей, а после - нестандартных
14. КАК ВЫПОЛНЯЮТ ШТРИХОВКУ В РАЗРЕЗЕ ДЛЯ ДВУХ СМЕЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ?
- разными по наклону линиями (на одной детали под углом 45 градусов, на второй – 75 градусов)
 - тонкими линиями, на первой детали линии штриховки должны быть наклонены под углом 45 градусов, на второй детали – 45 градусов в другую сторону
 - линиями разной толщины, разного наклона, причем расстояние между линиями выполняется одинаковым
15. КАКИЕ ДЕТАЛИ И ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ ПОКАЗЫВАЮТ НА ЧЕРТЕЖЕ НЕРАССЕЧЕННЫМИ?
- любые детали, находящиеся за секущей плоскостью
 - любые детали, находящиеся перед секущей плоскостью
 - валы, шпонки, болты, шпильки, все непустотелые тела, когда их секущая плоскость проходит вдоль их осевой линии

16. ЧТО НАЗЫВАЕТСЯ ДЕТАЛИРОВАНИЕМ?

- а. это процесс копирования отдельных деталей с чертежа сборочной единицы
- б. это процесс составления рабочих чертежей по чертежу сборочной единицы
- в. это важнейший этап в проектировании сборочной единицы

17. СКОЛЬКО ВИДОВ И КАКИМ ОБРАЗОМ ДОПУСКАЕТСЯ РАСПОЛАГАТЬ НА СБОРОЧНОМ ЧЕРТЕЖЕ?

- а. только главный вид и вид справа с применением необходимых местных разрезов, соблюдая проекционную связь
- б. необходимое и минимальное количество изображений с совмещением видов и разрезов, соблюдая проекционную связь
- в. только главный вид и вид слева причем допускается нарушать проекционную связь

18. РАЗМЕРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ВНЕШНИЕ ОЧЕРТАНИЯ ИЗДЕЛИЯ

- а. установочные
- б. присоединительные
- в. габаритные

19. РАЗМЕРЫ, ПО КОТОРЫМ ИЗДЕЛИЕ КРЕПИТСЯ НА МЕСТЕ МОНТАЖА

- а. установочные
- б. габаритные
- в. присоединительные

20. РАЗМЕРЫ, ПО КОТОРЫМ ИЗДЕЛИЕ КРЕПИТСЯ К ДРУГИМ ИЗДЕЛИЯМ

- а. присоединительные
- б. габаритные
- в. установочные

21. ОТМЕТЬТЕ, ЧТО ПРАВИЛЬНО ПОДРАЗУМЕВАЮТ ПОД ЧТЕНИЕМ СБОРОЧНОГО ЧЕРТЕЖА?

- а. выяснить форму и назначение деталей изделия
- б. выяснить взаимное расположение деталей и способы их соединения друг с другом
- в. установить назначение, устройство и принцип действия изображенного изделия
- г. выяснить форму сборочного чертежа

КЛЮЧИ К ТЕСТАМ (для проверяющего)

1	2	3	4	5	6	7
а	в	а	б	б	в	в
8	9	10	11	12	13	14
в	а	а	а б г	б	а	б
15	16	17	18	19	20	21
в	б	б	в	а	а	б в

Критерии оценивания заданий

Процент результативности (правильных ответов)	Количество правильных	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
--	----------------------------------	--

	ответов	балл (отметка)	вербальный аналог
$90 \div 100$	20 - 21	5	отлично
$80 \div 89$	16-19	4	хорошо
$70 \div 79$	12 - 15	3	удовлетворительно
менее 70	менее 12	2	неудовлетворительно

УСТНЫЙ ОПРОС № 1

1. Что называется разверткой поверхности геометрического тела?
2. Как строят развертки прямого круглого цилиндра, прямого кругового конуса?
3. Что называют аксонометрией?
4. Каковы достоинства аксонометрии по сравнению с ортогональными проекциями?
5. Как построить третью проекцию модели, если задали две ее проекции?
6. Как определить действительный вид сечения модели наклонной проецирующей плоскостью?

УСТНЫЙ ОПРОС №2

1. Как разделить отрезок прямой на любое число равных частей?
2. Как разделить окружность на 3, 6, 12, 5 и 7 равных частей с помощью циркуля?
3. Что называют уклоном?
4. Что называют конусностью?
5. Что называют сопряжением линий, центром сопряжения и точками сопряжения?

УСТНЫЙ ОПРОС № 3

1. Что называется разрезом? Для чего он выполняется?
2. Какая разница между простым и сложным разрезом?
3. Как подразделяются разрезы в зависимости от положения секущей плоскости относительно плоскости проекций?
4. В каком случае границей между видом и разрезом служит осевая линия?
5. Как отмечается на чертеже положение секущей плоскости?
6. Чем отличается технический рисунок от художественного рисунка и изображения в аксонометрии?
7. Как называются разрезы, полученные с помощью одной или нескольких секущих плоскостей?

УСТНЫЙ ОПРОС №4

1. Что называется шагом резьбы и что ходом резьбы? Какая между ними зависимость?
2. Что называется эскизом детали и чем он отличается от рабочего чертежа?
3. В какой последовательности следует выполнять эскизы деталей?
4. Какие соединения деталей относятся к разъемным и какие к неразъемным?
5. Какие размеры наносят на сборочных чертежах?
6. Как указывают номера позиций на сборочных чертежах?

УСТНЫЙ ОПРОС № 5

1. Что определяет формат листа?
2. Какие форматы листов установлены для чертежей?
3. Из чего складывается обозначение дополнительного формата?

4. В каком месте чертежа располагают основную надпись? Какие данные помещают в графах основной надписи?
5. Какая линия на чертежах является основной? От чего зависит ее толщина?
6. Какие установлены типы линий чертежа в зависимости от их назначения?
7. Какой линией проводятся оси окружностей диаметром менее 12 мм?
8. Что определяет размер шрифта?
9. Какие размеры чертежного шрифта установлены ГОСТ 2.304-81?
10. Какие шрифты, кроме стандартного, применяются в строительном черчении?
11. Что называют масштабом чертежа?
12. Как обозначают на чертежах масштаб изображения?
13. Допускается ли применение на чертежах произвольного масштаба?
14. Отражается ли масштаб на размерных числах чертежа?
15. Каковы основные правила нанесения размеров на чертежах?
16. На каком расстоянии от других линий проводят размерные линии?
17. На сколько миллиметров должна выходить выносная линия за концы стрелок размерных линий?

Критерии оценивания заданий:

«5»: обучающийся глубоко и полностью овладел учебным материалом, легко в нем ориентируется, владеет понятийным аппаратом, умеет связывать теорию с практикой, решает практические задачи, высказывает и обосновывает свои суждения. Оценка «5» предполагает грамотное, логическое изложение ответа, как в устной, так и в письменной форме, качественное внешнее оформление.

«4»: обучающийся полностью усвоил материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознано применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3»: обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полно, не последовательно, допускает неточности в определении понятий и в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения.

«2»: обучающийся показывает разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач. Оценка «2» также выставляется при полном незнании или непонимании учебного материала и при отказе отвечать.

2.2. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ЗАДАНИЯ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

(ЗАЩИТА ГРАФИЧЕСКИХ РАБОТ)

1. Что такое эскиз?
2. Назначение эскиза.
3. Какие размеры проставляют на эскизе?
4. Что значит прочесть сборочный чертеж?
5. Что такое детализирование?
6. В каком случае допускается соединять половину вида и половину разреза?
7. При выполнении изображений, содержащих соединение вида и разреза, где располагается вид, а где – разрез?
8. Каково назначение сборочного чертежа?

9. Какие основные сведения содержит спецификация?
10. Как указывают на сборочном чертеже номера позиций деталей?
11. Как выполняется штриховка в разрезе для двух смежных деталей?
12. Какие детали и при каких условиях показывают на чертеже нерассеченными?
13. Сколько изображений и каким образом допускается располагать на сборочном чертеже?
14. Какие размеры проставляют на сборочном чертеже?
15. Что такое рабочий чертеж и правила его выполнения?

Критерии оценивания заданий:

«5»: обучающийся глубоко и полностью овладел учебным материалом, легко в нем ориентируется, владеет понятийным аппаратом, умеет связывать теорию с практикой, решает практические задачи, высказывает и обосновывает свои суждения. Оценка «5» предполагает грамотное, логическое изложение ответа, как в устной, так и в письменной форме, качественное внешнее оформление.

«4»: обучающийся полностью усвоил материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознано применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3»: обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его не полно, не последовательно, допускает неточности в определении понятий и в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновать свои суждения.

«2»: обучающийся показывает разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач. Оценка «2» также выставляется при полном незнании или непонимании учебного материала и при отказе отвечать.