Шергина
Ольга
Витальевна
2024-08-27
17:20:16

Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по специальности
26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

квалификация
техник- электромеханик

Котлас
2024

2

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по учебно-методической работе филиала
_____Н.Е. Гладышева
20 05 2024

УТВЕРЖДЕНА
Директор филиала
_____ **О.В. Шергина**
23 05 2024

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и механических дисциплин
Протокол от 05.04.2024 № 6
Председатель _____С.Ю. Низовцева

РАЗРАБОТЧИКИ:

Низовцева Светлана Юрьевна – преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»;

Кудрявцева Елена Витальевна – преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.01 Инженерная графика» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 675 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 февраля 2021 г., регистрационный № 62348) по специальности 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», профессиональным стандартом 17.070 «Инспектор государственного портового контроля», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 г. № 357н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2018 г., регистрационный № 51468), примерной основной образовательной программой № П-41 государственного реестра ПООП, с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, рабочей программы воспитания.

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1.Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОП.00 программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО

по специальности: 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

укрупнённой группы специальностей: 26.00.00 «Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 10) в соответствии с ФГОС СПО, личностных результатов реализации программы воспитания (ЛР 14).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания в соответствии с ФГОС и ПООП

Код ОК	Умения	Знания
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; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; – основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – методов работы в профессиональной и смежных сферах; – структуры плана для решения задач; – порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	– определять задачи для поиска информации; – определять необходимые источники информации; – планировать процесс поиска; – структурировать получаемую информацию;	– номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приёмов структурирования информации; – формата оформления результатов поиска информации

	– выделять наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформлять результаты поиска	
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	– содержания актуальной нормативно-правовой документации; – современной научной и профессиональной терминологии; – возможных траекторий профессионального развития и самообразования
ОК 04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; – основ проектной деятельности
ОК 05	– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	– особенностей социального и культурного контекста; – правил оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	– описывать значимость своей специальности	– значимости профессиональной деятельности по специальности;
ОК 10	– понимать общий смысл чётко произнесённых 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

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Код	**Формулировка**
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию

	успешной профессиональной и общественной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**66**
в т.ч. в форме практической подготовки	**34**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	34
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		**6**	**ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05,**
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 03,ОК 05,
	1. Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные.	2	
	2. Сведения о стандартных шрифтах, конструкции букв и цифр.		
	3. Правила выполнения надписей на чертежах и нанесения размеров на чертежах.		
Тема 1.2 Геометрические построения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02,
	1. Деление отрезков и окружностей на равные части. 2. Построение уклонов и конусности. 3. Построение сопряжений линий.	2	
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 1. Выполнение контура технической детали с построением сопряжений и деление окружностей на равные части.	2	
Раздел 2. Проекционное черчение		**16**	**ОК 01, ОК 02, ОК 10.**
Тема 2.1. Методы проекций	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 10
	1. Наглядные изображения и комплексные чертежи точек. Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций. Расположение прямой относительно плоскостей проекций. Проецирование плоскости	2	

Тема 2.2. Аксонометрические проекции	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02,
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 2. Изображение плоских фигур и объёмных тел в различных видах аксонометрических проекций.	2	
Тема 2.3. Поверхности и тела	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 10
	1. Комплексные чертежи цилиндра, конуса, пирамиды, призмы и их аксонометрические проекции	2	
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 3. Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел.	2	
Тема 2.4. Сечение геометрических тел плоскостями	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 10
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 4. Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел и их развёртка	2	
Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 10
	1. Пересечение многогранников и тел вращения	2	
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 5. Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся тел.	2	
Тема 2.6. Проекции моделей	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02,
	В том числе, практических занятий	**2**	
	Практическое занятие № 6. Построение по двум проекциям третьей проекции модели.	2	
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		**2**	**ОК 10, ЛР 14**
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 10, ЛР 14
	1. Технический рисунок модели с элементами технического конструирования.	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		**38**	**ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 10, ЛР 14**
Тема 4.1. Изображения –	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 10
	1. Виды. Назначение, расположение, обозначение	2	

виды, разрезы, сечения	2. Правила выполнения разрезов. Разрезы простые, сложные, местные 3. Сечения, правила выполнения. Сечения вынесенные, наложенные		
	В том числе, практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 7. Выполнение чертежа детали, содержащего простой разрез.	2	
	Практическое занятие № 8. Выполнение чертежа детали, содержащего сложный разрез.	2	
Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Разъёмные и неразъёмные соединения	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Изображение и обозначение на чертеже основных типов резьб.	4	
	В том числе, практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 9. Изображение и обозначения резьбы. Изображение стандартных резьбовых крепёжных деталей по их действительным размерам.	2	
	Практическое занятие № 10. Выполнение чертежа болтом, винтом, шпилькой упрощённо.	2	
Тема 4.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 10, ЛР 14
	1. Порядок выполнения эскизов и рабочих чертежей	4	
	В том числе, практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 11. Выполнение эскиза детали, содержащего простой или сложный разрез.	2	
	Практическое занятие № 12. Выполнение рабочего чертежа детали по данным её эскиза.	2	
Тема 4.4. Чертёж общего вида. Сборочный чертёж	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 10, ЛР 14
	1. Сборочный чертеж. Спецификация. 2. Особенности нанесения размеров	4	
	В том числе, практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 13. Чтение чертежа общего вида.	2	
	Практическое занятие № 14. Выполнение сборочного чертежа.	2	
Тема 4.5. Чтение и деталирование чертежей	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04,ОК 10
	1. Чтение и деталирование сборочного чертежа	4	
	В том числе, практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 15. Выполнение рабочих чертежей деталей по	4	

	сборочному чертежу.		
Раздел 5. Схемы по специальности		**4**	**ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 10, ЛР 14**
Тема 5.1. Чтение и выполнение схем по специальности	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 10**, ЛР 14**
	1. Типы и виды схем.	2	
	2. Условные графические обозначения и изображения элементов схем.		
	3. Правила выполнения схем.		
	В том числе, практических занятий	**1**	
	Практическое занятие № 16. Выполнение и чтение схем по специальности.	1	
	Дифференцированный зачет	1	
Всего:		**66**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная аудитория: кабинет №105-а «Метрология и стандартизация», лаборатория «Техническое обслуживание автомобилей. Метрология, стандартизации и сертификации». Кабинет «Инженерная графика», оснащённая:

- оборудованием: комплект учебной мебели (чертёжные столы, стулья, доска,
- техническими средствами обучения: Gb), монитор Benq ЖК, клавиатура, мышь) - 1 шт., ксерокс Canon FC-128 - 1 шт. Навесная секция; Модели НГ-36, модели чертежные, стенд резьбы, штангенциркули, калькуляторы; Наборы геометрические, готовальни, рейшины, плакаты, доски чертежные, разметочные устройства, циркули;
- лицензионным программным обеспечением:

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.).

Учебная аудитория кабинет №220 Студия информационных ресурсов Лаборатория, кабинет «Информационные технологии в профессиональной деятельности». Кабинет «Иностранный язык (лингафонный). Общеобразовательные дисциплины», оснащённая:

- оборудованием: комплект учебной мебели (компьютерные и ученические столы, стулья, доска),
- техническими средствами обучения: 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.;
- лицензионным программным обеспечением:

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.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы в библиотечном фонде имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, в том числе рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда учтены издания, предусмотренные примерной основной образовательной программой по специальности 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики».

3.2.1. Основные печатные издания

1. Березина Н.А. Инженерная графика : учебное пособие / Н.А. Березина – Москва : КноРус, 2020. – 272 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Чекмарёв, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания : учебное пособие / А.А. Чекмарёв. – 2-е изд., испр. – Москва : ИНФРА-М, 2021. - 78 с. - ISBN 978-5-16-011474-3. - URL: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=526915 (дата обращения: 01.05.2021). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Действующие стандарты ЕСКД.

3.3. Организация образовательного процесса

3.3.1. Требования к условиям проведения учебных занятий

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества при необходимости может быть реализована с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения.

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются для:

– организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным занятиям, организация возможности самотестирования и др.);

– проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия (например, вебинаров, форумов, чатов) в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения;

– организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.

Смешанное обучение реализуется посредством:

– организации сочетания аудиторной работы с работой в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения;

– регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий электронного и дистанционного обучения;

– организации групповой учебной деятельности обучающихся в электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» или с применением других платформ и сервисов для организации онлайн-обучения.

Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются: системы дистанционного обучения, системы организации видеоконференций,

электронно-библиотечные системы, образовательные сайты и порталы, социальные сети и месенджеры и т.д.

3.3.2. Требования к условиям консультационной помощи обучающимся

Формы проведения консультаций: групповые и индивидуальные.

3.3.3. Требования к условиям организации внеаудиторной деятельности обучающихся

Реализация учебной дисциплины обеспечивается доступом каждого обучающегося к электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и библиотечному фонду, укомплектованному печатными и электронными учебными изданиями.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

Доступ к электронно-информационной образовательной среде Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и библиотечному фонду, возможен с любого компьютера, подключённого к сети Интернет. Для доступа к указанным ресурсам на территории Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» обучающиеся могут бесплатно воспользоваться компьютерами, установленными в библиотеке или компьютерными классами (во внеучебное время).

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Квалификация педагогических работников Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова», участвующих в реализации образовательной программы, а также лиц, привлекаемых к реализации образовательной программы на других условиях, в том числе из числа руководителей и работников Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова» и иных организаций, должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и в профессиональном стандарте 17.070 «Инспектор государственного портового контроля». Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: – законы, методы, приёмы проекционного черчения; – правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; – правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; – требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и	- демонстрация знаний законов, методов и приёмов проекционного черчения; - демонстрация знаний правил выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - демонстрация знаний правил оформления чертежей, геометрических построений и правил вычерчивания технических деталей; - демонстрация знаний способов графического представления	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачёт

Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; – 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; – номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – приёмы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современную научную и профессиональную терминологию; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности; – особенности социального и культурного контекста; – правила оформления документов и построения устных	технологического оборудования и выполнения технологических схем; - демонстрация знаний требований стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации к оформлению и составлению чертежей и схем; - актуальность профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить, определяется точно и понятна; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте правильно определяются; - демонстрируются знания алгоритмов для выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - демонстрируются знания методов работы в профессиональной и смежных сферах; - структура плана для решения задач понятна; - оценка результатов решения задач профессиональной деятельности проводится в соответствии с установленным порядком; - демонстрация знаний номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - демонстрация знаний приёмов структурирования	

сообщений; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – значимость профессиональной деятельности по специальности; – 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	информации; - демонстрация знаний формата оформления результатов поиска информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации понятно; - значения современной научной и профессиональная терминологии понятны и могут быть объяснены; - возможные траектории профессионального развития и самообразования определяются правильно и понятны; - демонстрируются знания психологических основ деятельности коллектива и психологических особенностей личности; - демонстрируются знания основ проектной деятельности; - демонстрация знаний особенностей социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений понимаются точно; - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческие ценности понятны и могут быть объяснены; - демонстрируется понимание значимости профессиональной деятельности по специальности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы понимаются точно; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и	

	профессиональная лексика) понимаются точно и их значение может быть объяснено; - лексический минимум достаточный для описания предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения определяются точно; - правила чтения текстов профессиональной направленности понимаются точно	
Уметь: – выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; – выполнять чертежи технических деталей; – читать чертежи и схемы; – оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; – 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; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный	- демонстрация умений выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; - демонстрация умений выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; - демонстрация умений выполнять чертежи технических деталей; - демонстрация умений читать чертежи и схемы; - демонстрация умений оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; - задача и/или проблема распознаётся в профессиональном и/или социальном контексте точно; - задача и/или проблема анализируется и точно определяются её составные части; - этапы решения задачи определяются точно;	Текущий контроль в форме экспертного наблюдения и оценки результатов достижения компетенции на учебных занятиях. Промежуточная аттестация в форме: дифференцированный зачёт

план; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – 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; – определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; – описывать значимость своей специальности; – понимать общий смысл чётко произнесённых 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	- информация, необходимая для решения задачи и/или проблемы, выявляется точно и поиск её осуществляется эффективно; - план действия составляется и успешно реализуется на практике; - методы работы в профессиональной и смежных сферах актуальны и успешно применяются на практике; - результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) оцениваются точно; - для поиска информации точно определяются задачи, процесс поиска планируется, определяются оптимальные источники информации; - полученная информация структурируется и среди неё выделяется наиболее значимая; - практическая значимость результатов поиска оценивается точно, результаты поиска оформляются в соответствии с установленным порядком; - актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определяется точно; - современная научная профессиональная терминология применяется практически; - профессиональное развитие и самообразование планируется и реализовывается по выстроенной траектории; - методы организации	

профессиональной деятельности; – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	работы коллектива и команды успешно применяются на практике; - правила взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, делового этикета и делового общения понимаются и соблюдаются; - взаимодействие с педагогическими работниками и обучающимися; - мысли излагаются грамотно и в доступной для понимания форме; - документы по профессиональной тематике оформляются в соответствии с установленными правилами; - правила взаимодействия, делового этикета и делового общения с рабочим коллективом понимаются и соблюдаются; - демонстрируется интерес к своей специальности, значимость своей будущей специальности и её квалификационные характеристики могут быть описаны; - тексты на базовые профессиональные темы понимаются, могут быть прочитаны и объяснены, общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые) понятен; - ведение диалога на знакомые общие и профессиональные темы в различных ситуациях профессионального общения;	

	- представление в устной речи сведений о себе и о своей профессиональной деятельности; - задачи и сложности, возникающих в процессе профессиональной деятельности, чётко формулируются; - представление в письменной форме сведений о себе и о своей профессиональной деятельности	

Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»

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

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по специальности

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

квалификация

техник - электромеханик

Котлас
2024

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по учебно-методической работе филиала
_____Н.Е. Гладышева
10 05 2024

УТВЕРЖДЕНА
Директор филиала
_____ **О.В. Шергина**
10 05 **2024**

ОДОБРЕНА
на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных и механических дисциплин
Протокол от 05.04.2024 № 6
Председатель _____С.Ю. Низовцева

СОГЛАСОВАНО
Заместитель начальника отдела судового хозяйства ФБУ «Администрация Двинско-Печорского бассейна»
_____ К.Н. Жданов
11 05 2024

РАЗРАБОТЧИКИ:
Низовцева Светлана Юрьевна – преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»;
Кудрявцева Елена Витальевна – преподаватель КРУ Котласского филиала ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине «ОП.01 Инженерная графика» разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 675 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 февраля 2021 г., регистрационный № 62348) по специальности 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», профессиональным стандартом 17.070 «Инспектор государственного портового контроля», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 июня 2018 г. № 357н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 июня 2018 г., регистрационный № 51468), рабочей программы учебной дисциплины.

СОДЕРЖАНИЕ **стр.**

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 23

2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ 25

3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ 25

4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 27

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Область применения контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) являются частью нормативно-методического обеспечения системы оценивания качества освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» и обеспечивают повышение качества образовательного процесса.

КОС по учебной дисциплине представляет собой совокупность контролирующих материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

КОС по учебной дисциплине используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в виде дифференцированного зачёта.

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 10	У1 -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем; У2 -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности; У3 -выполнять чертежи технических деталей; У4 -читать чертежи и схемы; У5 -оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; У6 -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; У7 -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; У8 -определять этапы решения задачи; У9 -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; У10 -составлять план действия; У11 -определять необходимые ресурсы; У12 -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; У13 -реализовывать составленный план; У14 -оценивать результат и последствия своих действий	З1 -законы, методы, приёмы проекционного черчения; З2 -правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; З3 -правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; З4 -способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; З5 -требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; З6 -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; З7 -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;

	(самостоятельно или с помощью наставника); У15 -определять задачи для поиска информации; У16 -определять необходимые источники информации; У17 -планировать процесс поиска; У18 -структурировать получаемую информацию; У19 -выделять наиболее значимое в перечне информации; У20 -оценивать практическую значимость результатов поиска; У21 -оформлять результаты поиска; У22 -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; У23 -применять современную научную профессиональную терминологию; У24 -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; У25 -организовывать работу коллектива и команды; У26 -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; У27 -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; У28 -описывать значимость своей специальности; У29 -понимать общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; У30 -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; У31 -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У32 -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); У33 -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные	З8 -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; З9 -методы работы в профессиональной и смежных сферах; З10 -структуру плана для решения задач; З11 -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; З12 -номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; З13 -приёмы структурирования информации; З14 -формат оформления результатов поиска информации; З15 -содержание актуальной нормативно-правовой документации; З16 -современную научную и профессиональную терминологию; З17 -возможные траектории профессионального развития и самообразования; З18 -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; З19 -основы проектной деятельности; З20 -особенности социального и культурного контекста; З21 -правила оформления документов и построения устных сообщений; З22 -сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; З23 -значимость профессиональной деятельности по специальности; З24 -правила построения простых и сложных предложений на

	темы	профессиональные темы; З25 -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); З26 -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; З27 -особенности произношения; З28 -правила чтения текстов профессиональной направленности

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных результатов программы воспитания:

Личностные результаты реализации программы воспитания	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определённые отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Код	**Формулировка**
ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

2. КОДИФИКАТОР ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)	Метод/форма контроля
Собеседование	Устный опрос
Задания для самостоятельной работы	Письменная проверка
Практическое задание	Практические занятия, дифференцированный зачёт
Тест, тестовое задание	Тестирование

3. СИСТЕМА ОЦЕНКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО КАЖДОМУ ОЦЕНОЧНОМУ СРЕДСТВУ

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки ответов в ходе устного опроса

Оценивается правильность ответа обучающегося на один из приведённых

вопросов. При этом выставляются следующие оценки:

«Отлично» выставляется при соблюдении обучающимся следующих условий:

– полно раскрыл содержание материала в объёме, предусмотренном программой, содержанием лекции и учебником;

– изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя специализированную терминологию и символику;

– показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

– продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

– отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

Примечание: для получения отметки «отлично» возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

«Хорошо» - ответ обучающегося в основном удовлетворяет требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков:

– в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

– допущены один-два недочёта при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

– допущены ошибка или более двух недочётов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

«Удовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

– обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

– при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

«Неудовлетворительно» выставляется при соблюдении следующих условий:

– не раскрыто основное содержание учебного материала;

– обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;

– допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

– обучающийся обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

Критерии оценки выполненного практического задания/ письменной проверки

Оценка 5 ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка 4 ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка 3 ставится, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной

грубой и одной не грубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка 2 ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Оценка 1 ставится, если обучающийся совсем не выполнил ни одного задания.

Критерии оценки выполненного тестового задания

Результат аттестационного педагогического измерения по учебной дисциплине Инженерная графика для каждого обучающегося представляет собой сумму зачтенных тестовых заданий по всему тесту. Зачтенное тестовое задание соответствует одному баллу.

Критерием освоения учебной дисциплины для обучающегося является количество правильно выполненных заданий теста не менее 70 %.

Для оценки результатов тестирования предусмотрена следующая система оценивания образовательных достижений обучающихся:

- за каждый правильный ответ ставится 1 балл;
- за неправильный ответ - 0 баллов.

Тестовые оценки можно соотнести с общепринятой пятибалльной системой. Оценивание осуществляется по следующей схеме:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

Критерии оценки в ходе дифференцированного зачета

Ответ оценивается на «отлично», если обучающийся исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает материал по вопросам, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

Ответ оценивается на «хорошо», если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если обучающийся освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если обучающийся не раскрыл основное содержание материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

4. БАНК КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Текущий контроль

4.1.1. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Комплект оценочных заданий №1 по Разделу 1. Геометрическое черчение, Тема 1.2 Геометрические построения (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Выполнение контура технической детали с построением сопряжений и деление окружностей на равные части.
Задание:
1. Изучить: деление окружностей на равные части.
2. Изучить: нанесение размеров на чертеже детали.
3. Изучить: построение сопряжений прямых, прямой и окружности, двух окружностей.
4. Выполнить контур технической детали.

Комплект оценочных заданий №2 по Разделу 2. Проекционное черчение, Тема 2.2 Аксонометрические проекции (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Изображение плоских фигур и объёмных тел в различных видах аксонометрических проекций.
Задание:
1. Приемы нахождения проекций точек, принадлежащих поверхностям тел.
2. Построение аксонометрических проекций плоских фигур.

Комплект оценочных заданий №3 по Разделу 2. Проекционное черчение, Тема 2.3 Поверхности и тела (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических тел.
Задание:
1. Проецирование геометрических тел.
2. Построение комплексного чертежа цилиндра, конуса, пирамиды, призмы.
3. Построение аксонометрических проекций группы геометрических тел.

Комплект оценочных заданий №4 по Разделу 2. Проекционное черчение, Тема 2.4 Сечение геометрических тел плоскостями (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел и их развёртка.
Задание:
1. Построение усеченных многогранников с построением развертки.
2. Сечение тел вращения плоскостью с построением развертки.

Комплект оценочных заданий №5 по Разделу 2. Проекционное черчение, Тема 2.5 Взаимное пересечение поверхностей тел (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции пересекающихся тел.
Задание:
1. Линии пересечения и линии перехода.
2. Общие правила построения линий пересечения.
3. Пересечение многогранников.
4. Пересечение тел вращения.

Комплект оценочных заданий №6 по Разделу 2. Проекционное черчение, Тема 2.6 Проекции моделей (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Построение по двум проекциям третьей проекции модели.
Задание:
1. Чтение чертежей моделей.
2. Правила построения точек на поверхности модели.
3. Построение третьей проекции модели по двум заданным.

Комплект оценочных заданий №7 по Разделу 4. Машиностроительное черчение, Тема 4.1 Изображения – виды, разрезы, сечения (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Выполнение чертежа детали, содержащего простой разрез.
Задание:
1. Выполнение, обозначение видов.
2. Выполнение, обозначение, расположение простых разрезов.

Комплект оценочных заданий № 8 по Разделу 4. Машиностроительное черчение, Тема 4.1 Изображения – виды, разрезы, сечения (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Выполнение чертежа детали, содержащего сложный разрез.
Задание:
1. Выполнение сложных разрезов.
2. Обозначение сложных разрезов.

Комплект оценочных заданий № 9 по Разделу 4. Машиностроительное черчение, Тема 4.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Разъёмные и неразъёмные соединения (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Изображение и обозначения резьбы. Изображение стандартных резьбовых крепёжных деталей по их действительным размерам.
Задание:
1. Изображение и обозначение на чертеже основных типов резьб.
2. Изделия с резьбой.
3. Вычерчивание основных крепёжных деталей.

Комплект оценочных заданий № 10 по Разделу 4. Машиностроительное черчение, Тема 4.2 Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Разъёмные и неразъёмные соединения (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Выполнение чертежа болтом, винтом, шпилькой упрощённо.
Задание:
1. Изображение на чертеже различных видов соединений.
2. Назначение соединений и их условные обозначения.
3. Резьбовые соединения: болтовое, шпилечное, винтовое соединение.

Комплект оценочных заданий № 11 по Разделу 4. Машиностроительное черчение, Тема 4.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Выполнение эскиза детали, содержащего простой или сложный разрез.
Задание:
1. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.
2. Выполнение необходимых разрезов и сечений.

Комплект оценочных заданий № 12 по Разделу 4. Машиностроительное черчение, Тема 4.3 Эскизы деталей и рабочие чертежи (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Выполнение рабочего чертежа детали по данным её эскиза.
Задание:
1. Нанесение размеров на рабочих чертежах.
2. Обозначение материала на рабочих чертежах.

Комплект оценочных заданий № 13 по Разделу 4. Машиностроительное черчение, Тема 4.4 Чертёж общего вида. Сборочный чертёж (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Чтение чертежа общего вида.
Задание:

1. Чтение сборочного чертежа и чертежа общего вида.
2. Чтение спецификации.

Комплект оценочных заданий № 14 по Разделу 4. Машиностроительное черчение, Тема 4.4 Чертёж общего вида. Сборочный чертёж (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Выполнение сборочного чертежа.
Задание:
1. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.
2. Выполнение сборочного чертежа.

Комплект оценочных заданий № 15 по Разделу 4. Машиностроительное черчение, Тема 4.5 Чтение и деталирование чертежей (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу.
Задание:
1. Чтение сборочных чертежей.
2. Нанесение размеров на рабочих чертежах.
3. Обозначение материала на рабочих чертежах.
4. Деталирование сборочного чертежа.

Комплект оценочных заданий № 16 по Разделу 5. Схемы по специальности, Тема 5.1 Чтение и выполнение схем по специальности (Аудиторная самостоятельная работа).
Наименование: Выполнение и чтение схем по специальности.
Задание:
1. Приемы выполнения различных видов и типов схем.
2. Условные обозначения в схемах.

4.1.2. УСТНЫЙ ОПРОС

Устный опрос №1 по Разделу 1. Геометрическое черчение, Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей (Аудиторная работа).

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 нанесение 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?

Устный опрос №2 по Разделу 2. Проекционное черчение, Тема 2.3. Поверхности и тела (Аудиторная работа).

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 №3 по Разделу 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования, Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела (Аудиторная работа).

1. Дайте определение «технический рисунок».
2. С чего начинается выполнение технического рисунка?
3. Что такое шраффировка?

Устный опрос №4 по Разделу 4. Машиностроительное черчение, Тема 4.1. Изображения – виды, разрезы, сечения (Аудиторная работа).

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 №5 по Разделу 4. Машиностроительное черчение, Тема 4.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи (Аудиторная работа).

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?

4.1.3. ПИСЬМЕННАЯ ПРОВЕРКА

Письменная проверка №1 по Разделу 2. Проекционное черчение, Тема 2.1. Методы проекций (Аудиторная самостоятельная работа).

1 вариант

1. Что такое проецирование?
2. Каким образом может быть задана точка, прямая?
3. Почему проекции называются прямоугольными?

2 вариант

1. Как называются и как обозначаются плоскости проекций?
2. Какие способы проецирования вы знаете, и чем они друг от друга отличаются?
3. Каким образом может быть задана плоскость?

4.1.4. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Комплект оценочных заданий №1 по Разделу 4. Машиностроительное черчение, Тема 4.4. Чертёж общего вида. Сборочный чертёж (Аудиторная самостоятельная работа).

1.Спецификация Банка тестовых заданий по Разделу 4. Машиностроительное черчение, Тема 4.4. Чертёж общего вида. Сборочный чертёж.

2. Содержание Банка тестовых заданий.

Инструкция: выбери правильный ответ.

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

а. слева от оси

б. с любой стороны

в. справа от оси симметрии

9. НА ПОЛОВИНЕ ВИДА ШТРИХОВЫЕ ЛИНИИ, ИЗОБРАЖАЮЩИЕ КОНТУР ВНУТРЕННЕГО ОЧЕРТАНИЯ,…

а. не вычерчиваются

б. вычерчиваются обязательно

в. вычерчиваются по желанию

10. ЕСЛИ С ОСЬЮ СИММЕТРИИ СОВПАДАЕТ ЛИНИЯ КОНТУРА, ТО СОЕДИНЕНИЕ ЧАСТЕЙ ВИДА И РАЗРЕЗА ВЫПОЛНЯЮТ, РАЗДЕЛЯЯ ИХ

а. сплошной тонкой волнистой линией

б. контурной линией

в. осевой линией

11. КАКОВО НАЗНАЧЕНИЕ СБОРОЧНОГО ЧЕРТЕЖА?
а. необходим для контроля сборки сборочной единицы
б. необходим как документ, несущий информацию об устройстве и принципе взаимодействия сборочной единицы
в. необходим для изготовления деталей сборочной единицы
г. необходим для выполнения по нему рабочих чертежей деталей
12. КАК УКАЗЫВАЮТ НА СБОРОЧНОМ ЧЕРТЕЖЕ НОМЕРА ПОЗИЦИЙ ДЕТАЛЕЙ?
а. на линиях-выносках, последовательность номеров позиций не имеет никакого значения
б. на линиях-выносах, первыми идут номера позиций нестандартных деталей, а после - стандартных
в. на линиях-выносках, первыми идут номера позиций стандартных деталей, а после - нестандартных
13. КАК ВЫПОЛНЯЮТ ШТРИХОВКУ В РАЗРЕЗЕ ДЛЯ ДВУХ СМЕЖНЫХ ДЕТАЛЕЙ?
а. разными по наклону линиями (на одной детали под углом 45 градусов, на второй – 75 градусов)
б. тонкими линиями, на первой детали линии штриховки должны быть наклонены под углом 45 градусов, на второй детали – 45 градусов в другую сторону
в. линиями разной толщины, разного наклона, причем расстояние между линиями выполняется одинаковым
14. КАКИЕ ДЕТАЛИ И ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ ПОКАЗЫВАЮТ НА ЧЕРТЕЖЕ НЕРАССЕЧЕННЫМИ?
а. любые детали, находящиеся за секущей плоскостью
б. любые детали, находящиеся перед секущей плоскостью
в. валы, шпонки, болты, шпильки, все непустотелые тела, когда их секущая плоскость проходит вдоль их осевой линии
15. 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
16. 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
17. РАЗМЕРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРЕДЕЛЬНЫЕ ВНЕШНИЕ ОЧЕРТАНИЯ ИЗДЕЛИЯ, НАЗЫВАЮТСЯ…
а. установочные
б. присоединительные
в. габаритные
18. РАЗМЕРЫ, ПО КОТОРЫМ ИЗДЕЛИЕ КРЕПИТСЯ НА МЕСТЕ МОНТАЖА, НАЗЫВАЮТСЯ…
а. установочные
б. габаритные
в. присоединительные
19. РАЗМЕРЫ, ПО КОТОРЫМ ИЗДЕЛИЕ КРЕПИТСЯ К ДРУГИМ ИЗДЕЛИЯМ, НАЗЫВАЮТСЯ…
а. присоединительные
б. габаритные
в. установочные

20. 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

21. Порядок заполнения разделов спецификации:
Инструкция: установите правильную последовательность.
а. материалы
б. детали
в. сборочные единицы
г. документация
е. стандартные изделия
22. Обозначением формата и его размерами
Инструкция: установите соответствие в столбцах 1 и 2.

1. А4	1. 210 х 297
2. А3	2. 594 х 841
3. А1	3. 297 х 420

3.Таблица форм тестовых заданий

Всего ТЗ 22	Из них количество ТЗ в форме			
	закрытых	открытых	на соответствие	на порядок
	шт. %	шт. %	шт. %	шт. %
100%	91	-	4,5	4,5

4. Таблица ответов к тестовым заданиям

Номер тестового задания	Номер правильного ответа	Номер тесто-вого задания	Номер правильного ответа
1	а	12	а
2	в	13	б
3	а	14	в
4	б	15	б
5	б	16	б
6	в	17	в
7	в	18	а
8	в	19	а
9	а	20	б,в
10	а	21	г,в,б,е,а
11	а,б,г	22	1-1; 2-3; 3-2

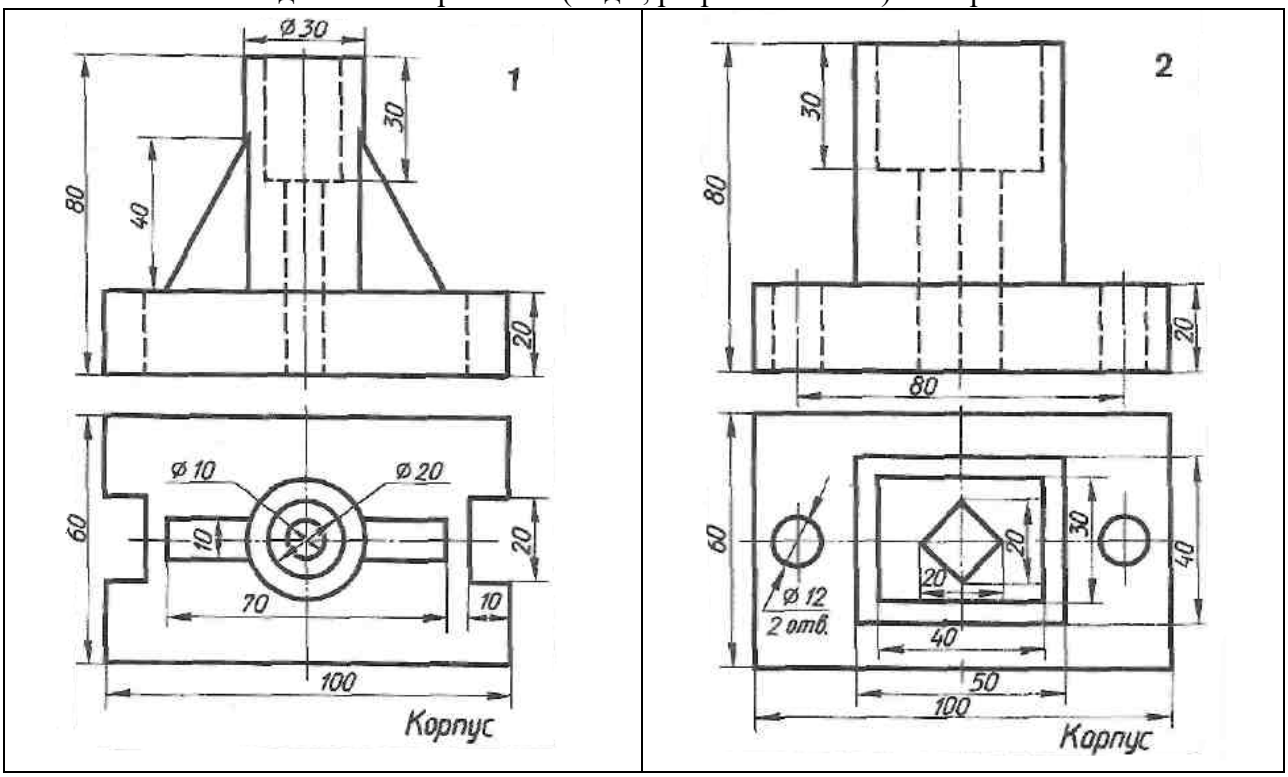
4.2. Задания для промежуточной аттестации

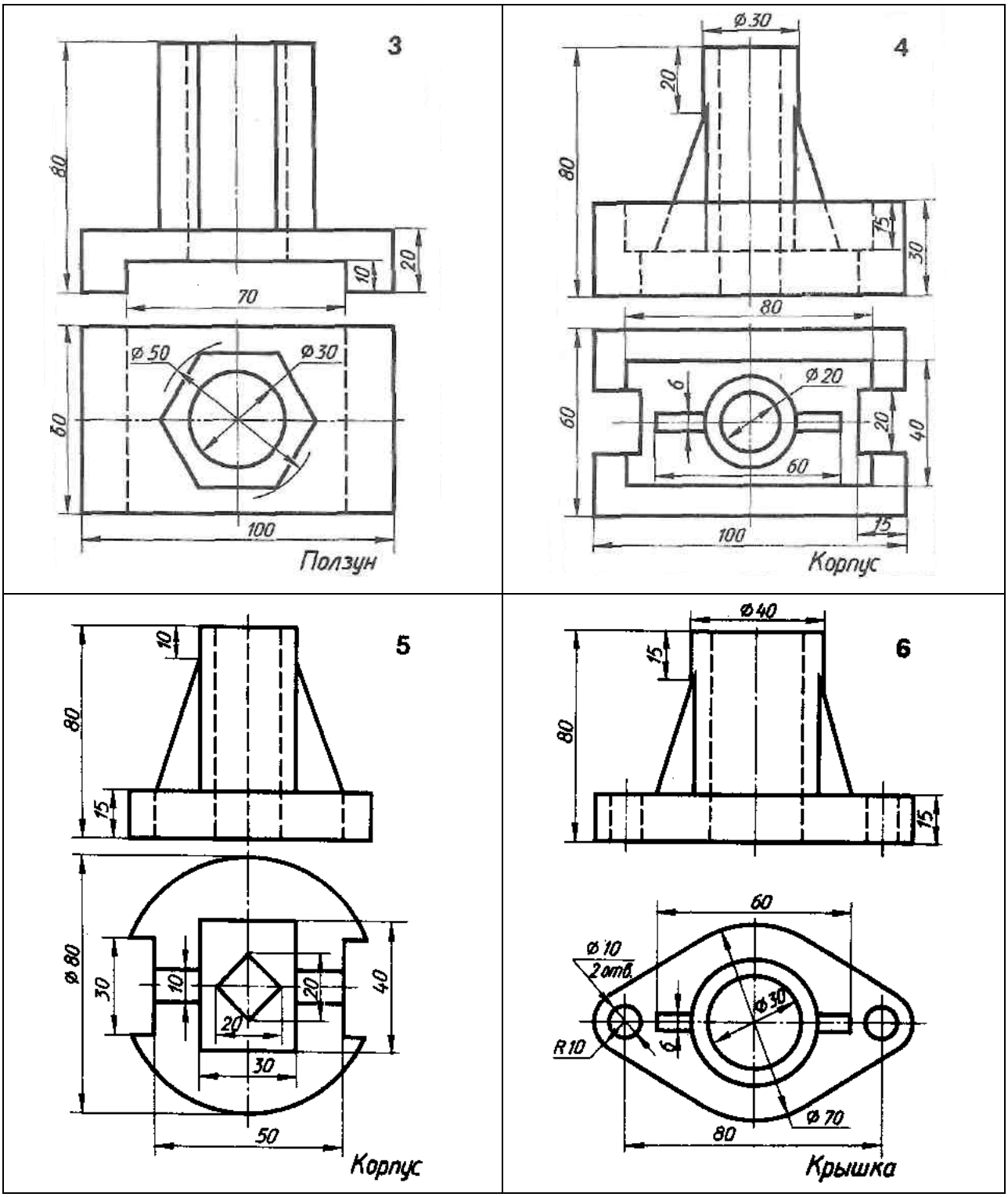
Перечень
вопросов и практических заданий для подготовки к дифференцированному зачету
по учебной дисциплине «ОП 03. «Инженерная графика»
для обучающихся по специальности
26.02.06 «Эксплуатация судового электрооборудования
и средств автоматики»

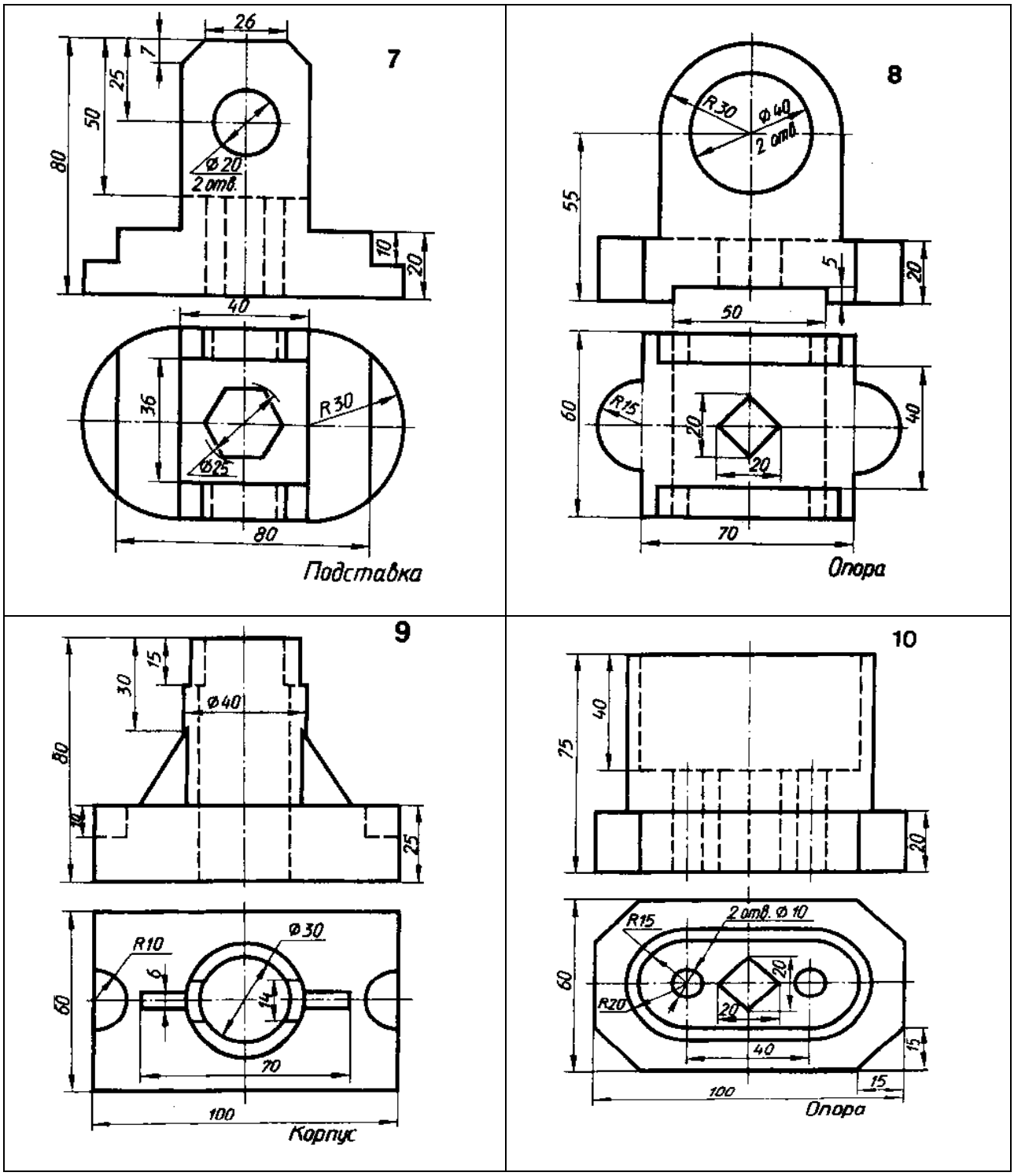
Перечень вопросов:

1. Что такое эскиз?
2. Назначение эскиза.
3. Какие размеры проставляют на эскизе?
4. Что значит прочитать сборочный чертеж?
5. Что такое деталирование?
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?

Перечень практических заданий:
Выполнить необходимые изображения (виды, разрезы сечения) по вариантам:




3
80
70
10
20
ø 50
ø 30
60
100
Ползун
4
ø 30
20
80
75
30
80
6
ø 20
60
20
40
60
100
15
Корпус
5
10
80
15
ø 80
30
10
20
20
40
30
50
Корпус
6
ø 40
15
80
15
60
ø 10
2 отв.
ø 30
R 10
6
ø 70
80
Крышка


7
26
7
25
50
80
Ø 20
2 отв.
10
20
40
36
R 30
Ø25
80
Подставка
8
R 30
Ø 40
2 отв.
55
5
20
50
60
R15
20
20
40
70
Опора
9
15
30
Ø 40
80
10
25
R10
6
Ø 30
14
60
70
100
Корпус
10
40
75
20
R15
2 отв. Ø 10
20
20
R20
60
20
40
15
15
100
Опора