

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

программы подготовки специалистов среднего звена
13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Форма обучения: *очная*

Владивосток 2023

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» разработаны в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», утверждённого приказом Минпросвещения России от 07 декабря 2017 г. № 1196, примерной образовательной программой.

Разработчик(и): В.Н. Ляпунов, преподаватель КСД ВВГУ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от « 16 » 05 20 23 г.



Председатель ЦМК _____ *Е.Ф. Иванова*
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 обще-профессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.12.2017, № 1196.

Учебная дисциплина ОП.01 «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1. – 1.3, ПК2.1.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Реализация программы учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» сопровождается текущей и промежуточной аттестацией.

Текущая аттестация проводится на учебных занятиях. Текущая аттестация проводится в формах:

- выполнения и защиты результатов практических занятий,
- тестирования,
- экспертного наблюдения в процессе практических занятий.

Периодичность текущей аттестации: каждое практическое занятие/не менее 1 оценки каждые 6 часов.

Порядок проведения текущей аттестации определяется рабочими материалами преподавателя, разрабатываемыми для проведения уроков.

Изучение предмета заканчивается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета в 4 семестре 2 курса обучения, по программе, которая установлена учебным планом.

Дифференцированный зачет проводится на последнем занятии за счет часов практических занятий. Порядок проведения дифференцированного зачета определяется фондом оценочных средств по предмету.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

В процессе освоения дисциплины у студентов должна быть сформирована общая компетенция (ОК):

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- законы, методы и приемы 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 Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	85
в том числе:	
– теоретическое обучение	не предусмотрено
– практические занятия	84
– лабораторные занятия	не предусмотрено
– курсовая работа (проект)	не предусмотрено
– самостоятельная работа	1
– консультации	не предусмотрено
промежуточная аттестация –	дифференцированный зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах для квалификации	Осваиваемые элементы компетенций
		техник	
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		11	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическая работа №1. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.	2	
	2. Практическая работа №2. Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа.	2	
	Самостоятельная работа		
Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. Выполнение линий чертежа.	1		
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Геометрические построения		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа №3 Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.	2	
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическая работа №4. Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений.	2	
	2. Практическая работа №5. Вычерчивание контура технической детали.	2	
Раздел 2 Проекционное черчение		18	
Тема 2.1. Метод проекций	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	Проекция, виды проекций, метод проекций		
	В том числе, практических занятий	2	

	1.Практическая работа №6. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.,
Тема 2.2. Плоскость	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №7. Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	
Тема 2.3. Поверхности тела	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Построение поверхности тела.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №8. Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	2	
Тема 2.4. Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Понятие проекции. Аксонометрические проекции		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическая работа №9. Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды.	4	
Тема 2.5.Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Сечение геометрических тел плоскостями		
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №10. Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения.	2	
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Взаимное пересечение поверхностей тел		
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическая работа №11. Построение взаимного пересечения двух тел.	4	
Тема 2.7. Проекция моделей	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07,
	Не предусмотрено		

	В том числе, практических занятий	2	ОК 09
	1. Практическая работа № 12. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		4	6
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа № 13. Выполнение технических рисунков плоских фигур и геометрических тел.	2	
Тема 3.2. Технический рисунок	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Технический рисунок.		
	В том числе, практических занятий	2	
	1. Практическая работа № 14. Построение технического рисунка модели с натуры. Построение технического рисунка модели по чертежу.	2	
Раздел 4. Машиностроительное черчение		34	21
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Правила разработки и оформления конструкторской документации		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическая работа № 15. Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ.	4	
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Виды, разрезы сечения		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическая работа № 16. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)	4	
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическая работа № 17. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	4	

Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Эскизы деталей и рабочие чертежи		
	В том числе, практических занятий	2	
	1.Практическая работа №18. Выполнение эскизов деталей с резьбой (на миллиметровой бумаге).	2	
Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Разъёмные соединения деталей		
	В том числе, практических занятий	4	
	1. Практическая работа № 19. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям.	4	
Тема 4.6. Неразъёмные соединения	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Неразъёмные соединения		
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическая работа № 20. Построение сварного соединения. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах. Составление спецификации.	4	
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Не предусмотрено		
	В том числе, практических занятий	6	
	1.Практическая работа №21. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.	2	
	2.Практическая работа №22. Построение сборочного чертежа изделия	4	
Тема 4.8. Чтение и детализирование чертежей	Содержание учебного материала	8	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	8	
	1.Практическая работа №23. Чтение сборочного чертежа изделия.	4	
	2.Практическая работа №24. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу.	4	
Раздел 5. Чертежи по специальности		18	
Тема 5.1. Работа с САД системами	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3,
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическая работа №25 Оформление чертежа с использование программы КОМПАС, AutoCAD.	4	

			ПК 2.1.
Тема 5.2 Элементы строительного черчения	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Не предусмотрено	-	
	В том числе, практических занятий	4	
	1.Практическая работа №26. Составление экспликации. Простановка условных обозначений строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений строительных сооружений на чертежах генеральных планов.	2	
	2.Практическая работа №27. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования.	2	
Тема 5.3. Схемы	Содержание учебного материала	10	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.
	Виды схем. Построение схем. Условные обозначения на схемах. Чтение схем.		
	В том числе, практических занятий	10	
	1.Практическая работа №28. Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах.	2	
	2.Практическая работа № 29. Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах.	2	
	3.Практическая работа № 30. Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.	2	
	4.Практическая работа № 31. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.	2	
5. Практическая работа № 32. Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования.	2		
Всего:		85	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «*Инженерная графика*», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;
 - модели геометрических тел;
 - модели геометрических тел с наклонным сечением;
 - модель детали с разрезом;
 - комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;
 - комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;
 - резьбовые соединения;
 - макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды);
 - макет развёртки куба с основными видами;
 - макет развёртки комплексного чертежа,
- техническими средствами обучения:
- компьютеры с программным обеспечением AutoCAD;
 - мультимедиапроектор;
 - кодоскоп с комплектом фолий по черчению.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины библиотечный фонд ВВГУ укомплектован печатными и электронными изданиями.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Основная литература

1. Куликов, В.П. Инженерная графика: учебник / Куликов В.П. — М.: КноРус, 2019. — 284 с. — URL: <https://book.ru/book/930197> (дата обращения: 11.02.2020). — Текст: электронный.
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 389 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433398> (дата обращения: 11.02.2020).
3. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. Cad: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — М.: Юрайт, 2019. — 220 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/447608> (дата обращения: 11.02.2020).

Электронные ресурсы

1. Буланже, Г. В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Г. В. Буланже, В. А. Гончарова, И. А. Гущин, Т. С. Молокова. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 381 с. — Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1078774>.
2. Раклов, В. П. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Раклов, Т. Я. Яковлева; под ред. В. П. Раклова. — 2-е изд., стереотип. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 305 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1026045>.

3. Серга, Г. В. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — М.: ИНФРА-М, 2020. — 383 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1030432>.

4. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для спо / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153640>

Дополнительные источники

1. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование).

2. Инженерная графика: учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 381 с. — Текст: электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1078774> (дата обращения: 11.02.2020)

3. Справочник проектировщика. Самоучитель Компас. Режим доступа: seniga.ru/uchmat/55-kompas.html.

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта	
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем	
Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	
Умения Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах; При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов	
Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их	Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя	

поверхности, в ручной и машинной графике;	дополнительные построения	
Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	
Читать чертежи и схемы;	По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу	
Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

ОП.01 Инженерная графика

программы подготовки специалистов среднего звена

13.02.11. «Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования
(по отраслям)»

Очная форма обучения

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП 01 Инженерная графика разработаны в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.11. «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)» среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1196 от 07 декабря 2017 года.

Разработчик:

Ляпунов В.Н., преподаватель высшей категории КСД В ГУЭС.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от « 16 » 05 20 23 г.

Председатель ЦМК



Иванова Е.Ф.

1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП 01 Инженерная графика.

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине, которая проводится в форме дифференцированного зачёта (устный опрос в форме собеседования, выполнение письменных заданий, тестирование и т.д.)

2 Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений, контролируемых в процессе изучения

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09 <i>ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1.</i>	У1- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; У2- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; У3- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; У4- читать чертежи и схемы; У5- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	31- законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; 32- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; 33- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; 34- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее 35-ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1.	Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
ПК 1.2.	Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;
ПК 1.3.	Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
ПК 2.1.	Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники;

Общие компетенции:

ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

3.1 Средства, применяемые для оценки уровня теоретической и практической подготовки

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. Практическая работа №1. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом. 2. Практическая работа №2. Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 ПК 2.1. У1, У5 З1, З2, З4	Тестирование, выполнение практических заданий. Выполнение рефератов, докладов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1. У1, У5 З1, З2, З4	Дифференцированный зачет	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1, У5 З1, З2, З4
Тема 1.2. Геометрические построения	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. Практическая работа №3 Деление окружности на равные части. Нанесение размеров	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У2 З1, З2	Тестирование, выполнение практических заданий. Выполнение рефератов, докладов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У2 З1, З2	Дифференцированный зачет.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У2 З1, З2
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров технических деталей	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. Практическая работа №4. Выполнение упражнений по построению всех видов сопряжений. 2. Практическая работа №5.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У3, У5 З2, З4	Тестирование, выполнение практических заданий. Выполнение рефератов, докладов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5 У3, У5 З2, З4	Дифференцированный зачет	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У3, У5 З2, З4

	Вычерчивание контура технической детали.					
Тема 2.1. Метод проекций	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Сообщения, рефераты</i> <i>Практические занятия:</i> 1.Практическая работа №6. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У2 З1,З2	<i>Тестирование, выполнение практических заданий.</i> <i>Выполнение рефератов, докладов</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У2 З1,З2	<i>Дифференцированный зачет</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У2 З1,З2
Тема 2.2. Плоскость	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Сообщения, рефераты</i> <i>Защита презентации</i> <i>Практические занятия:</i> 1.Практическая работа №7. Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1,З2	<i>Тестирование, выполнение практических заданий.</i> <i>Выполнение рефератов, докладов</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1,З2	<i>Дифференцированный зачет</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1,З2
Тема 2.3. Поверхности тела	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Сообщения, рефераты</i> <i>Практические занятия:</i> 1. Практическая работа №8. Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5	<i>Тестирование, выполнение практических заданий.</i> <i>Выполнение рефератов, докладов</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5	<i>Дифференцированный зачет</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5
Тема 2.4. Аксонметрические проекции .	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Сообщения, рефераты</i> <i>Эссе</i> <i>Практические занятия:</i> 1. Практическая работа №9.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5	<i>Тестирование, выполнение практических заданий.</i> <i>Выполнение рефератов,</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5	<i>Дифференцированный зачет</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5

	Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды.	31-5	докладов			
Тема 2.5.Сечение геометрических тел плоскостями	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. Практическая работа №10. Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 31-5	Тестирование, выполнение практических заданий. Выполнение рефератов, докладов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 31-5	Дифференцированный зачет	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 31-5
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. Практическая работа №11. Построение взаимного пересечения двух тел.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 31-5	Тестирование, выполнение практических заданий. Выполнение рефератов, докладов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 31-5	Дифференцированный зачет	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 31-5
Тема 2.7. Проекция моделей	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. Практическая работа № 12. Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 31-5	Тестирование, выполнение практических заданий. Выполнение рефератов, докладов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 31-5	Дифференцированный зачет	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 31-5
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. Практическая работа № 13. Выполнение технических рисунков плоских фигур и	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 31-5	Тестирование, выполнение практических заданий. Выполнение рефератов, докладов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 31-5	Дифференцированный зачет	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 31-5

	геометрических тел.					
Тема 3.2. Технический рисунок	<p><i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Сообщения, рефераты</i></p> <p><i>Практические занятия:</i>1. Практическая работа №14. Построение технического рисунка модели с натуры. Построение технического рисунка модели по чертежу.</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1</p> <p>У1-5 З1-5</p>	<p><i>Тестирование, выполнение практических заданий.</i> <i>Выполнение рефератов, докладов</i></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1</p> <p>У1-5 З1-5</p>	<p><i>Дифференци рованный зачет</i></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1</p> <p>У1-5 З1-5</p>
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	<p><i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Сообщения, рефераты</i></p> <p><i>Практические занятия:</i>1. Практическая работа №15. Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертёжно-графических и проектно-конструкторских работ.</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1</p> <p>У1-5 З1-5</p>	<p><i>Тестирование, выполнение практических заданий.</i> <i>Выполнение рефератов, докладов</i></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1</p> <p>У1-5 З1-5</p>	<p><i>Дифференци рованный зачет</i></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1</p> <p>У1-5 З1-5</p>
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	<p><i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Сообщения, рефераты</i></p> <p><i>Практические занятия:</i>1. Практическая работа № 16. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам)</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1</p> <p>У1-5 З1-5</p>	<p><i>Тестирование, выполнение практических заданий.</i> <i>Выполнение рефератов, докладов</i></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1</p> <p>У1-5 З1-5</p>	<p><i>Дифференци рованный зачет</i></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1</p> <p>У1-5 З1-5</p>

Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Сообщения, рефераты</i> <i>Практические занятия: 1.</i> Практическая работа №17. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5	<i>Тестирование, выполнение практических заданий.</i> <i>Выполнение рефератов, докладов</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5	<i>Дифференци ированный зачет</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Сообщения, рефераты</i> <i>Практические занятия: 1.</i> Практическая работа №18. Выполнение эскизов деталей с резьбой (на миллиметровой бумаге).	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5	<i>Тестирование, выполнение практических заданий.</i> <i>Выполнение рефератов, докладов</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5	<i>Дифференци ированный зачет</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5
Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Сообщения, рефераты</i> <i>Практические занятия: 1.</i> Практическая работа № 19. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5	<i>Тестирование, выполнение практических заданий.</i> <i>Выполнение рефератов, докладов</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5	<i>Дифференци ированный зачет</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5
Тема 4.6. Неразъёмные соединения	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i> <i>Сообщения, рефераты</i> <i>Практические занятия: 1.</i> Практическая работа № 20. Построение сварного соединения. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах. Составление спецификации.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5	<i>Тестирование, выполнение практических заданий.</i> <i>Выполнение рефератов, докладов</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5	<i>Дифференци ированный зачет</i>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5

Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. Практическая работа №21. Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы. 2. Практическая работа №22. Построение сборочного чертежа изделия	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5	Тестирование, выполнение практических заданий. Выполнение рефератов, докладов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5	Дифференцированный зачет	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-5
Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. Практическая работа №23. Чтение сборочного чертежа изделия. 2. Практическая работа №24. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-34	Тестирование, выполнение практических заданий. Выполнение рефератов, докладов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-34	Дифференцированный зачет	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-5 З1-34
Тема 5.1. Работа с САД системами	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. Практическая работа №25 Оформление чертежа с использованием программы КОМПАС, AutoCAD.	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-У3 З1-34	Тестирование, выполнение практических заданий. Выполнение рефератов, докладов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-У3 З1-34	Дифференцированный зачет	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-У3 З1-34
Тема 5.2 Элементы строительного черчения	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. Практическая работа №26. Составление экспликации. Простановка условных обозначений	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-У5 З1-34	Тестирование, выполнение практических заданий. Выполнение рефератов, докладов	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-У5 З1-34	Дифференцированный зачет	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1 У1-У5 З1-34

	<p>строительных сооружений и оборудования. Простановка условных обозначений</p> <p>строительных сооружений на чертежах генеральных планов.</p> <p>2. Практическая работа №27. Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования.</p>					
<p>Тема 5.3. Схемы</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Сообщения, рефераты</p> <p>Практические занятия: 1. Практическая работа №28. Простановка условных графических обозначений элементов автоматизации в функциональных схемах.</p> <p>2. Практическая работа № 29. Простановка условных графических обозначений в принципиальных схемах.</p> <p>3. Практическая работа № 30. Простановка условных графических обозначений в электрических схемах.</p> <p>4. Практическая работа № 31. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании. 5. Практическая работа № 32. Построение принципиальной схемы электрооборудования промышленного оборудования.</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1</p> <p>У1, У3, У4</p> <p>33,34</p>	<p>Тестирование, выполнение практических заданий.</p> <p>Выполнение рефератов, докладов</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1</p> <p>У1, У3, У4</p> <p>33,34</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3, ПК 2.1</p> <p>У1, У3, У4</p> <p>33,34</p>

3.2 Структура банка контрольных заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации

Тип контрольного задания	Количество контрольных заданий (вариантов)	Общее время выполнения обучающимся контрольный заданий
Текущий контроль		
Графическое задание №1, Выполнение рамки, основной надписи, линий чертежа.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №2, Выполнение титульного листа графических работ студента	32	1 час 30 мин.
Графическое задание № 3 Выполнение упражнений по нанесению размеров.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №,4 Деление окружности на равные части	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №5 Построение прокатного профиля.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание № 6 Вычерчивание контура технических деталей с выполнением сопряжений.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №7 Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекциях	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №8 Изображение объемных фигур в различных видах аксонометрических проекциях.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №9 Построение комплексных чертежей геометрических тел.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание № 10 Вычерчивание группы геометрических тел и построение их изометрии.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание № 11 Построение по двум проекциям модели третьей и изометрию	32	1 час 30 мин.
Графическое задание № 12 По изометрической проекции модели выполнить комплексный чертеж.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание № 13 Выполнение простых разрезов.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание № 14 Выполнение сложных разрезов.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание № 15 Выполнение сечения	32	1 час 30 мин.
Графическое задание № 16 Выполнение чертежа детали с применением выносных элементов	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №17 Выполнение чертежа стандартных резьбовых крепежных деталей	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №18 Выполнение эскиза детали типа вал.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №19 Выполнение рабочего чертежа.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №20 Вычерчивание болтового соединения деталей упрощенно	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №21 Вычерчивание шпилечного соединения деталей упрощенно	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №22 Выполнение чертежа прямозубой зубчатой передачи.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №23 Детализирование сборочного чертежа.	32	1 час 30 мин.

Тип контрольного задания	Количество контрольных заданий (вариантов)	Общее время выполнения обучающимся контрольный заданий
Графическое задание №24 Оформление спецификации.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №25 Выполнение электрической принципиальной схемы.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №26 Создание документа «Чертеж».	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №27 Настройка интерфейса для работы с документом «Чертеж».	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №28 Создание примитивов.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №29 Построение простых фигур	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №30 Выполнения чертежа детали.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №31 Нанесение размеров на чертеж детали.	32	1 час 30 мин.
Графическое задание №32 Заполнение основной надписи.	32	1 час 30 мин.
Промежуточная аттестация		
Самостоятельная работа 1 По двум проекциям построить третью, нанести размеры. Выполнить изометрическую проекцию модели	32	1 час 30 мин
Самостоятельная работа 2 Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу.	32	1 час 30 мин
Самостоятельная работа Выполнение чертеж детали. Нанесениеразмеров. Заполнение основной надписи.	32	1 час 30 мин

4 Описание процедуры оценивания

Результаты обучения по дисциплине, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырём бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

Текущая аттестация по дисциплине проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по дисциплине результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом.

Критерии оценивания устного ответа

5 баллов – ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла – ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение

терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.

3 балла – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания письменной работы

Оценочные средства: реферат, эссе, конспект, доклад (сообщение), в том числе выполненный в форме презентации, творческое задание

5 баллов – студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

4 балла – работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

3 балла – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

2 балла – работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценивания тестового задания

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Количество правильных ответов	91 % и \geq	от 81% до 90,9 %	не менее 70%	менее 70%

Критерии выставления оценки студенту на зачете

(оценочные средства: устный опрос в форме собеседования, тестирование)

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на продвинутом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на пороговом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.

4. Структура контрольных заданий

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА»
Колледж сервиса и дизайна ВГУЭС

Комплект заданий для проведения практических работ

по дисциплине ОП 01 Инженерная графика
для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

ЗАДАНИЕ ДЛЯ СТУДЕНТА

Практическая работа. №1 Выполнение рамки, основной надписи, линий чертежа.

Текст задания: выполнить линии по ГОСТ 2.303-68 в тетради. Выполнить рамку, основную надпись по ГОСТ на формате А4.

Практическая работа №.2 Выполнение титульного листа графических работ студента

Текст задания: выполнить титульный лист по образцу на формате А4.

Практическая работа. № 3 Выполнение упражнений по нанесению размеров.

Текст задания: перечертить задание, определяя размеры по клеткам. Сторона клетки равна 5мм. Проставить размеры. Задание выполнить в тетради. Варианты заданий указаны в таблице.

Практическая работа. № 4 Деление окружности на равные части.

Текст задания: вычертить контуры деталей, применяя правила деления окружности на равные части в тетради.

Практическая работа. №5 Построение прокатного профиля.

Текст задания: выполнить изображения контуров детали с построением уклонов. Нанести размеры, обозначить уклон. Задания выполнить в тетради.

Практическая работа. № 6 Вычерчивание контура технических деталей с выполнением сопряжений.

Текст задания: вычертить контуры технических деталей с выполнением сопряжений на формате А4.

Практическая работа. №7 Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекциях.

Текст задания: вычертить изображение круга, треугольника, пятиугольника, шестиугольника в различных видах аксонометрических проекций в тетради.

Практическая работа. № 8 Изображение объемных фигур в различных видах аксонометрических проекциях.

Текст задания: вычертить изображение цилиндра, конуса, пирамиды, призмы различных видах аксонометрических проекций в тетради.

Практическая работа. № 9 Построение комплексных чертежей геометрических тел.

Текст задания: построить комплексный чертеж геометрического тела по заданию в тетради. Пример выполнения по рисунку.

Практическая работа. № 10 Вычерчивание группы геометрических тел и построение их изометрии.

Текст задания: по двум проекциям группы тел выполнить третью и изометрию на формате А3.

Практическая работа. № 11 Построение по двум проекциям модели третьей и изометрию

Текст задания: выполнить третью проекцию и аксонометрию модели по двум заданным на формате А3.

Практическая работа. № 12 По изометрической проекции модели выполнить комплексный чертеж.

Текст задания: По изометрической проекции модели выполнить комплексный чертеж на формате А3.

Практическая работа. № 13 Выполнение простых разрезов.

Текст задания: по двум видам построить третий, выполнить разрезы, проставить размеры, изобразить деталь в изометрии с вырезом передней четверти на формате А3.

Практическая работа. № 14 Выполнение сложных разрезов.

Текст задания: перечертить два вида деталей, выполнить указанный разрез, проставить размеры. Задания выполняется в тетради.

Практическая работа. № 15 Выполнение сечения.

Текст задания: начертить главный вид вала, взяв направление взгляда по стрелке А. выполнить три сечения. Сечение плоскостью А на продолжении следа секущей плоскости; сечение плоскостью Б – на свободном месте чертежа; сечение плоскостью В – в проекционной связи. Формат А3.

Практическая работа. № 16 Выполнение чертежа детали с применением выносных элементов.

Текст задания: по чертежу детали *а, б или в* выполнить два выносных элемента по ГОСТ 10539-80 в тетради.

Практическая работа. № 17 Выполнение чертежа стандартных резьбовых крепежных деталей.

Текст задания: перечертить данный вид детали (болт, винт, шпилька) и показать изображение и обозначение резьб. Задание выполнить в тетради.

Практическая работа. № 18 Выполнение эскиза детали типа вал.

Текст задания: выполнение эскиза детали типа вал на формате А4 в клеточку.

Практическая работа. № 19 Выполнение рабочего чертежа.

Текст задания: выполнение рабочего чертежа по эскизам предыдущей практической работы.

Практическая работа. № 20 Вычерчивание болтового соединения деталей упрощенно.

Текст задания: вычертить болтовое соединение деталей упрощенно в тетради.

Практическая работа. № 21 Вычерчивание шпилечного соединения деталей упрощенно.

Текст задания: вычертить шпилечное соединение деталей упрощенно в тетради.

Практическая работа. №22 Выполнение чертежа прямозубой зубчатой передачи.

Текст задания: выполнить чертеж цилиндрической прямозубой передачи. Нанести размеры диаметров валов и межосевого расстояния. На формате А3(420X297).

Практическая работа: № 23 Детализирование сборочного чертежа.

Текст задания: прочитать по алгоритму сборочный чертеж. Выполнить эскизы деталей (поз.1-4) по сборочному чертежу изделия в тетради.

Практическая работа: № 24 Оформление спецификации.

Текст задания: оформить спецификацию на формате А4.

Практическая работа: № 25 Выполнение электрической принципиальной схемы.

Текст задания: выполнить электрическую принципиальную схему на формате А3 в соответствии с заданием.

Практическая работа. № 26 Создание документа «Чертеж».

Текст задания: запустить систему AutoCAD, создать и сохранить документ «Чертеж».

Практическая работа. № 27 Настройка интерфейса для работы с документом «Чертеж».

Текст задания: настроить интерфейс для работы с документом чертеж.

Практическая работа. № 28 Создание примитивов.

Текст задания: создать простые и сложные примитивы.

Практическая работа. № 29 Построение простых фигур.

Текст задания: построить простые фигуры используя различные способы ввода точек и команды панели инструментов Рисование.

Практическая работа. № 30 Выполнения чертежа детали.

Текст задания: создать чертеж детали с использованием средств двумерной графики AutoCAD.

Практическая работа. № 31 Нанесение размеров на чертеж детали.

Текст задания: настроить новый размерный стиль и нанести размеры на чертеж детали.

Практическая работа. № 32 Заполнение основной надписи.

Текст задания: создать текстовый стиль и заполнить основную надпись чертежа.

Время на подготовку и выполнение:

подготовка ___ 5 ___ мин;

выполнение _ 1 _ часа _ 15 _ мин;

оформление и сдача ___ 10 ___ мин;

всего ___ 1 _ часа _ 30 ___ мин.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА»**

Колледж сервиса и дизайна ВГУЭС

Комплект заданий для проведения самостоятельная работы

по дисциплине ОП 03 Метрология, стандартизация и сертификация
для специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Самостоятельная работа №1

Текст задания: По двум проекциям построить третью, нанести размеры. Выполнить изометрическую проекцию модели.

Задание №1.

Время на подготовку и выполнение:

- подготовка 5 мин;
- выполнение 1 часа 15 мин;
- оформление и сдача 10 мин;
- всего 1 часа 30 мин.

ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Условия: перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации.

Количество вариантов 15

Время на выполнение задания:

- подготовка 5 мин;
- выполнение 1 часа 15 мин;
- оформление и сдача 10 мин;
- всего 1 часа 30 мин.

Перечень объектов контроля и оценки:

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценки ¹
У.1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение линий различных типов на чертежах и схемах по ГОСТ 2.303-68 - обозначение стандартных масштабов в основной надписи и на изображениях по ГОСТ 2.302-68 - заполнение граф основной надписи по ГОСТ 2.104-68 - нанесение надписей на чертежах чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304-81 - нанесение размерных, выносных линий, размерных чисел, предельных отклонений размеров по ГОСТ 2.307-68 	<p>Критерии оценки контрольной работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка «5» (отлично) ставится за работу, выполненную в полном объеме, с соблюдением всех правил и требований по оформлению чертежа, согласно ГОСТов ЕСКД при условии грамотного выполнения условия задания.
У.2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	<ul style="list-style-type: none"> - прямоугольное проецирование отрезка прямой линии - прямоугольное проецирование плоскости, плоских фигур - нахождение третьей проекции фигуры по двум заданным - прямоугольное проецирование цилиндра, конуса, призмы, пирамиды - построение аксонометрических проекций геометрических тел 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка «4» (хорошо) ставится за работу, выполненную в полном объеме, содержащую 2-3 ошибки при выполнении задания или

¹За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

<p>3.1. законы, методы и приемы проекционного черчения</p>	<p>аксонометрических проекциях</p> <ul style="list-style-type: none"> -классификация видов проецирования -описание системы координат и плоскостей проекций прямоугольного проецирования пространственных объектов -воспроизведение способов построения комплексных чертежей точек, отрезков прямых линий, плоских фигур, геометрических тел -классификация видов аксонометрических проекций по ГОСТ 2.317-69 - изложение порядка построения аксонометрических проекций геометрических тел 	<p>оформлении чертежа с незначительными отступлениями от требований ЕСКД.</p> <p>- оценка «3» (удовлетворительно) ставиться за работу, выполненную в полном объеме, содержащую грубые ошибки в построениях при выполнении условия задания, без соблюдения требований ГОСТов ЕСДД к оформлению чертежа.</p>
<p>3.2. - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p>	<p>- формулировка правил нанесения линейных и угловых размеров на чертежах</p>	<p>- оценка «2» (неудовлетворительно) ставиться, если работа выполнена не в полном объеме, условие задания выполнено до 30 %.</p>
<p>3.4. требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>-формулировка требований основных стандартов ЕСКД группы «Общие правила выполнения чертежей»</p>	<p>работа выполнена не в полном объеме, условие задания выполнено до 30 %.</p> <p>Чертежи оформлены без соблюдения ГОСТов.</p>

Самостоятельная работа №2

Текст задания: Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу.

Задание №1.

Время на подготовку и выполнение:

подготовка __5__ мин;
выполнение __1__ часа __15__ мин;
оформление и сдача __10__ мин;
всего __1__ часа __30__ мин.

ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Условия: перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации.

Количество вариантов 15

Время на выполнение задания:

подготовка __5__ мин;
выполнение __1__ часа __15__ мин;
оформление и сдача __10__ мин;
всего __1__ часа __30__ мин.

Перечень объектов контроля и оценки:

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценки ²
У.1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	- выполнение линий различных типов на чертежах и схемах по ГОСТ 2.303-68 - обозначение стандартных масштабов в основной надписи и на изображениях по ГОСТ 2.302-68 - заполнение граф основной надписи по ГОСТ 2.104-68 - нанесение надписей на чертежах чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304-81 - нанесение размерных, выносных линий, размерных чисел, предельных отклонений размеров по ГОСТ 2.307-68	Критерии оценки контрольной работы. - оценка «5» (отлично) ставится за работу, выполненную в полном объеме, с соблюдением всех правил и требований по оформлению чертежа, согласно ГОСТов ЕСКД при условии грамотного выполнения условия задания.
У.2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	- прямоугольное проецирование отрезка прямой линии - прямоугольное проецирование плоскости, плоских фигур - нахождение третьей проекции фигуры по двум заданным - прямоугольное проецирование цилиндра, конуса, призмы, пирамиды - построение аксонометрических	- оценка «4» (хорошо) ставится за работу выполненную в полном объеме, содержащую 2-3 ошибки при

²За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

	проекций геометрических тел аксонометрических проекциях	выполнении задания или оформлении чертежа с незначительными отступлениями от требований ЕСКД.
У.3- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	- выполнение и чтение рабочих чертежей и эскизов деталей по требованиям ГОСТ 2.109-73	- оценка «3» (удовлетворительно) ставиться за работу, выполненную в полном объеме, содержащую грубые ошибки в построениях при выполнении условия задания, без соблюдения требований ГОСТов ЕСКД к оформлению чертежа.
3.1. законы, методы и приемы проекционного черчения	-классификация видов проецирования -описание системы координат и плоскостей проекций прямоугольного проецирования пространственных объектов -воспроизведение способов построения комплексных чертежей точек, отрезков прямых линий, плоских фигур, геометрических тел -классификация видов аксонометрических проекций по ГОСТ 2.317-69 - изложение порядка построения аксонометрических проекций геометрических тел	- оценка «2» (неудовлетворительно) ставиться, если работа выполнена не в полном объеме, условие задания выполнено до 30 %. Чертежи оформлены без соблюдения ГОСТов.
3.2. правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	-перечисление размеров основных форматов чертежных листов -описание типов и размеров линий чертежа -воспроизведение стандартных масштабов чертежа - воспроизведение формы, содержания и размеров граф основной надписи на чертежах и схемах -классификация изображений на чертежах -описание требований к построению видов, разрезов, сечений, выносных элементов и их обозначениям на чертежах -описание типов соединений, их изображений и обозначений на чертежах -формулировка требований к рабочим чертежам и эскизам деталей - формулировка требований к сборочным чертежам изделий	
3.2. - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	- формулировка правил нанесения линейных и угловых размеров на чертежах	

<p>3.4. требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)</p>	<p>-формулировка требований основных стандартов ЕСКД группы «Общие правила выполнения чертежей»</p>	
---	---	--

Самостоятельная работа №3

Текст задания: Выполнение чертеж детали. Нанесение размеров. Заполнение основной надписи.

Задание №1.

Время на подготовку и выполнение:

подготовка __5__ мин;
выполнение __1__ часа __15__ мин;
оформление и сдача __10__ мин;
всего __1__ часа __30__ мин.

ПАКЕТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Условия: перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых в аттестации.

Количество вариантов __15__

Время на выполнение задания:

подготовка __5__ мин;
выполнение __1__ часа __15__ мин;
оформление и сдача __10__ мин;
всего __1__ часа __30__ мин.

Перечень объектов контроля и оценки:

Наименование объектов контроля и оценки	Основные показатели оценки результата	Оценки ³
У.1. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	- выполнение линий различных типов на чертежах и схемах по ГОСТ 2.303-68 - обозначение стандартных масштабов в основной надписи и на изображениях по ГОСТ 2.302-68 - заполнение граф основной надписи по ГОСТ 2.104-68 - нанесение надписей на чертежах чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304-81 - нанесение размерных, выносных линий, размерных чисел, предельных отклонений размеров по ГОСТ 2.307-68	Критерии оценки контрольной работы. - оценка «5» (отлично) ставится за работу, выполненную в полном объеме, с соблюдением всех правил и требований по оформлению чертежа, согласно ГОСТов ЕСКД при условии
У.2. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	- прямоугольное проецирование отрезка прямой линии - прямоугольное проецирование плоскости, плоских фигур - нахождение третьей проекции фигуры по двум заданным - прямоугольное проецирование цилиндра, конуса, призмы, пирамиды - построение аксонометрических	грамотного выполнения условия задания. - оценка «4» (хорошо) ставится за работу выполненную в полном объеме, содержащую 2-3 ошибки при

³За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов

	проекций геометрических тел аксонометрических проекциях	выполнении задания или оформлении чертежа с незначительными отступлениями от требований ЕСКД. - оценка «3» (удовлетворительно) ставиться за работу, выполненную в полном объеме, содержащую грубые ошибки в построениях при выполнении условия задания, без соблюдения требований
3.1. законы, методы и приемы проекционного черчения	-классификация видов проецирования -описание системы координат и плоскостей проекций прямоугольного проецирования пространственных объектов -воспроизведение способов построения комплексных чертежей точек, отрезков прямых линий, плоских фигур, геометрических тел -классификация видов аксонометрических проекций по ГОСТ 2.317-69 - изложение порядка построения аксонометрических проекций геометрических тел	требований ГОСТов ЕСДД к оформлению чертежа. - оценка «2» (неудовлетворительно) ставиться, если работа выполнена не в полном объеме, условие задания выполнено до 30 %.
3.2. - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	-формулировка правил нанесения линейных и угловых размеров на чертежах	Чертежи оформлены без соблюдения ГОСТов.
3.4. требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	-формулировка требований основных стандартов ЕСКД группы «Общие правила выполнения чертежей»	

Структура контрольного задания

промежуточного/итогового контроля по дисциплине

Дифференцированный зачет проводится в форме графической контрольной работы.

