

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мелешко Людмила Анатольевна
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 12.10.2023 14:45:35
Уникальный программный ключ:
7f8c45cd3b5599e573ef49a1dc475b4379d2c181

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

Приморский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный университет путей
сообщения» в г. Уссурийске

(ПримИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Уссурийске)
Подразделение среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР



Л.А. Мелешко

07.06.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ОП.01 Инженерная графика**
(МДК, ПМ)

для специальности: 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования:
технологический

Составитель(и): преподаватель, Е.А. Саломай

Обсуждена на заседании ПЦК: ПримИЖТ – общепрофессиональных дисциплин и специальности
Протокол от 10.05.2023 г. № 5

Председатель ПЦК

И.Н. Тройкина

г. Уссурийск
2023 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) ОП.01 Инженерная графика
 разработана в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 08.02.10
 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство утвержден приказом Министерства образования и науки
 Российской Федерации от 13 августа 2014 г. №1002

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В ЧАСАХ С УКАЗАНИЕМ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ И
 МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Часов по учебному плану	177	Формы промежуточной аттестации:
в том числе:		4 семестр – дифференцированный зачет
обязательная нагрузка	118	3 семестр – другие формы промежуточной аттестации
самостоятельная работа	51	
консультации	8	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) ПО СЕМЕСТРАМ (КУРСАМ)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	38	38	72	72	110	110
Консультации	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	42	42	76	76	118	118
Контактная работа	46	46	80	80	126	126
Сам. работа	17	17	34	34	51	51
Итого	63	63	114	114	177	177

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

1.1	Графическое оформление чертежей. Основные сведения по оформлению чертежей. Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основная надпись. Шрифт чертежный. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Основные правила нанесения размеров. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Чертеж контура детали с нанесением размеров. Проекционное черчение. Методы и приемы проекционного черчения. Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел на три плоскости проекций. Аксонометрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Комплексный чертеж геометрических тел. Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Построение аксонометрических проекций деталей. Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей плоскостями. Элементы технического рисования. Техническое рисование. Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок моделей. Машиностроительное черчение. Основные правила выполнения машиностроительных чертежей. Назначение машиностроительных чертежей. Основные характеристики и состав машиностроительных чертежей. Сечения и разрезы. Резьба, резьбовые соединения. Эскизы деталей и рабочие чертежи. Сборочные чертежи. Чертеж резьбовых соединений. Чертежи и схемы по специальности. Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических схем и их чтение. Элементы строительного черчения. Общие сведения о строительных чертежах. Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей. Особенности формирования строительных чертежей. Архитектурно-строительный чертеж зданий и сооружений железнодорожного транспорта. Общие сведения о машинной графике. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР). Основные принципы работы в САПР. Знакомство с интерфейсом программы. Плоские изображения в САПР.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	ОП.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	ПД 1. Математика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.2	ОП.03 Техническая механика
2.2.3	ЕН.03. Компьютерная графика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен

3.1	Освоить общие и профессиональные компетенции
ОК 1: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
Знать:	
	<ul style="list-style-type: none"> - 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;
Уметь:	
	<ul style="list-style-type: none"> - 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; - реализовать составленный план;

	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
ПК 1.1: Выполнять различные виды геодезических съемок	
Знать:	
	- основы проекционного черчения; правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов;
Уметь:	
	- строить разбивочные чертежи; производить съемки ситуации; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию;
ПК 3.1: Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути	
Знать:	
	- конструкцию, устройство основных элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений;
Уметь:	
	- читать технические чертежи;

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С
УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ
ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Графическое оформление чертежей					
	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению					
1.1	Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (ЕСКД, виды графических изображений, оформление конструкторской документации). /Комбинированный урок/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лекция-визуализация, активное слушание
1.2	Линии чертежа – ГОСТ 2.303-68. Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
1.3	Отработка практических навыков вычерчивания линий на чертеже – ГОСТ2.303-68 /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
	Отработка практических навыков вычерчивания линий на чертеже. /Ср/	3	3	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.4	Шрифты чертежные – ГОСТ 2.304-68. Типы шрифта, параметры шрифта. Конструкция прописных, строчных букв и цифр. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1		Работа в малых группах
1.5	Выполнение надписей чертежным шрифтом и заполнение основной надписи /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
	Изучение правил выполнения надписей на чертежах. /Ср/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.			ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1		
1.6	Деление окружности на равные части /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
1.7	Сопряжения. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
1.8	Нанесение размеров на чертежах ГОСТ2.307-68 /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
1.9	Чертеж контура детали с нанесением размеров. ГОСТ 2.307-68 – Нанесение размеров придельных отклонений. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
1.10	Чертеж контура детали с построением уклонов, конусности и нанесением размеров. Масштабы – ГОСТ 2.302-68.	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
	Отработка практических навыков выполнения геометрических построений контура детали. Уклон и конусность. /Ср/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Правила оформления чертежей и геометрические построения /Инд кон/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Проекционное черчение			ОК 1 ПК		
	Тема 2.1 Методы и приемы проекционного			ОК 1 ПК		
2.1	Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел на три плоскости проекций. Аксонометрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел. /Комбинированный урок /	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Лекция-визуализация, активное слушание
2.2	Комплексный чертеж геометрических тел. Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел на три плоскости. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.3	Комплексный чертеж геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.4	Чтение чертежей модели. Построение третьей проекции модели по двум заданным. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.5	Отработка практических навыков построения чертежей и проекций геометрических тел и моделей. /Ср/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.6	Построение комплексного чертежа модели. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.7	Аксонометрические проекции модели. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в малых группах
2.8	Отработка практических навыков построения чертежей и проекций геометрических тел и моделей. /Ср/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.9	Построение комплексного чертежа модели. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.10	Аксонометрические проекции модели. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
2.11	Вычерчивание аксонометрических проекций деталей. /Ср/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.12	Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостью. Сечение геометрических тел плоскостью. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.13	Пересечение поверхностей плоскостями. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.14	Построение комплексного чертежа пересекающихся тел. /Ср/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.15	Комплексный чертеж модели, технический рисунок, изометрическая проекция модели. /Инд кон/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 3. Элементы технического рисования				ОК 1 ПК		
3.1	Тема 3.1 Техническое рисование. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.2	Выполнение технического рисунка модели. /Пр/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.3	Вычерчивание технического рисунка группы геометрических тел. /Ср/	3	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 4. Машиностроительное черчение				ОК 1 ПК		
4.1	Тема 4.1. Основные правила выполнения машиностроительных чертежей. Назначение машиностроительных чертежей. Основные характеристики и состав машиностроительных чертежей /Комбинированный урок/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лекция-визуализация, активное слушание
4.2	Виды сечений и разрезов. Выполнение простого разреза. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.3	Построение третьего вида по двум данным, выполнение простых разрезов. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.4	Аксонометрическая проекция модели с вырезом передней четверти /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.5	Комплексный чертеж модели с построением необходимых разрезов. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1	
4.6	Аксонометрия модели с вырезом 1/4 части. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.7	Построение трех видов с применением простых разрезов. /Ср/	4	4	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
4.8	Выполнение сечений деталей узлов железнодорожных машин. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в малых группах
4.9	Выполнение сложного ступенчатого разреза деталей узлов железнодорожных машин. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.10	Выполнение сложного ломаного разреза деталей узлов железнодорожных машин. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.11	Выполнение чертежа сложного разреза модели. /Ср/	4	4	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	
4.12	Основные правила выполнения машиностроительных чертежей. Назначение машиностроительных чертежей. /Инд кон/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.13	Контрольная работа №1. Комплексный чертеж модели с построением простого разреза. Чертеж аксонометрической проекции модели с вырезом четверти. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
4.14	Тема 4.2. Сборочные чертежи. Комплект конструкторской документации Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. /Комбинированный урок /	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лекция-визуализация, активное слушание
4.15	Назначение рабочего чертежа и эскиза деталей, этапы их построения. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.16	Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.17	Эскизы деталей и рабочие чертежи. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.18	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.19	Выполнение эскизов и рабочих чертежей деталей подвижного состава ж/д транспорта. /Ср/	4	3	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.20	Разъемные и неразъемные соединения. Подбор по справочникам стандартных изделий и материалов. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.21	Чертеж резьбовых соединений болтам. /Пр/	4	3	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в малых группах
4.22	Чертеж резьбовых соединений шпилькой. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
4.23	Выполнение чертежа неразъемного соединения. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.24	Сопрягаемые размеры. Выполнение чертежа неразъемного соединения /Ср/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.25	Выполнение эскизов деталей к сборочному чертежу узла ж/д транспорта. /Пр/	4	3	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.26	Отработка практических навыков построения рабочих чертежей деталей по эскизу /Ср/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.27	Выполнение эскиза сборочного узла технических средств ж/д транспорта. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.28	Выполнение эскиза сборочного узла технических средств ж/д транспорта. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.29	Выполнение эскиза сборочного узла технического средства ж/д транспорта. /Ср/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.30	Порядок составления спецификации. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.31	Последовательность выполнения сборочного чертежа и составления спецификации. /Ср/	4	3	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.32	Порядок чтения сборочного чертежа. Детализация сборочного чертежа. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.33	Детализация сборочного чертежа. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.34	Выполнение чертежа цилиндрической передачи. Составление спецификации. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.35	Детализация сборочного чертежа. /Ср/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1	
4.36	Тема 4.3. Чертежи и схемы по специальности. Виды и типы схем. Условные обозначения для схем. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.37	Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических схем и их чтение. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
4.38	Составление перечня элементов ж/д пути и сооружений /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.39	Условные обозначения для схем. Составление перечня элементов ж/д пути и сооружений. /Ср/	4	4	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.40	Составление эскиза детали входящей в состав сборочного узла. /Инд кон/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1	
	Раздел 5. Элементы строительного черчения			ОК 1 ПК		
5.1	Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах Виды и особенности строительных чертежей Особенности формирования строительных чертежей. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
5.2	Архитектурно-строительный чертеж зданий и сооружений железнодорожного транспорта. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
5.3	Чертежи ж/д зданий или сооружений с элементами схем. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
5.4	Выполнение плана помещения железнодорожного объекта по СНИП. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
5.5	Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СНИП. Условные обозначения элементов плана. /Ср/	4	4	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э4 Э5	
	Раздел 6. Общие сведения о машинной графике.					
6.1	Тема 6.1. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР). Основные принципы работы в САПР. Знакомство с интерфейсом программы. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э6	Работа в малых группах
6.2	Плоские изображения в САПР. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э6	Работа в малых группах
6.3	Рабочий чертеж ж/д пути и сооружений. /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э6	Работа в малых группах
6.4	Схемы ж/д пути и сооружений. Перечень элементов ж/д пути и сооружений /Пр/	4	2	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э6	Работа в малых группах
6.5	Основные принципы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы. /Ср/	4	4	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э6	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Боголюбов С.К.	Инженерная графика: учебник	Москва: Альянс, 2016.

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Березина Н.А.	Инженерная графика: учеб. пособие	Москва: КНОРУС, 2020.

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (МДК, ПМ)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Гречишникова И.В., Мезенева Г.В.	Инженерная графика: учеб. пособие	Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ по образованию на ж.д. транспорте", 2017,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (МДК, ПМ)

Э1	Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей[Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10287-1	www.biblio-online.ru
Э2	Березина, Н.А. Инженерная графика[Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Березина. — Москва: КноРус, 2020. — 271 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-	www.BOOK.ru
Э3	Чекмарёв, А.А. Инженерная графика[Электронный ресурс] : учеб.пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — Москва : КноРус, 2019. — 434 с.— ISBN 978-5-406-05136 -8. -	www.BOOK.ru
Э4	Куликов, В.П. Инженерная графика[Электронный ресурс]: учеб. пособие/ В.П.Куликов. — Москва : КноРус, 2017. — 284 с.-	www.BOOK.ru
Э5	Гречишникова, И.В.Инженерная графика[Электронный ресурс]: учеб.пособие/И.В.Гречишникова, Г.В.Мезенцева. -Москва:ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017.-231с	http://umczdt.ru/books
Э6	Большаков,В.П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями [Электронный ресурс]: учеб.пособие для СПО/ В. П. Большаков, А. В. Чагина.— Москва: Юрайт, 2019.-156 с.	www.biblio-online.ru

6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (МДК, ПМ), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**6.3.1 Перечень программного обеспечения**

AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др.) - САПР, бесплатно для ОУ

Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380

WinRAR - Архиватор, лиц.LO9-2108, б/с

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС

ABBYY FineReader 11 Corporate Edition - Программа для распознавания текста, договор СЛ-46

Kaspersky Endpoint Security 8

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
(ПримИЖТ СПО) Аудитория № 413 Кабинет инженерной графики	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы	Доска аудиторная; чертежный инструмент преподавателя; стенды: информационные; «Резьбовые соединения» ; «Виды разрезов»; «Основная надпись»; плакаты по разделам дисциплины; макеты «Объемные тела», «Проецирование точек отрезков, плоскостей»; модели: взаимное пересечение тел; тела с отверстием , сварочные узлы деталей, комплект сечения тела плоскостью, комплект деталей для построения комплексного чертежа, комплект деталей для комплексного технического рисования, комплект деталей для построения эскизов с резьбой; - раздаточный материал: объемные фигуры для проецирования на 3 плоскости проекций (комплект на группу), взаимное пересечение тел (комплект), тело с отверстием (комплект), сечение тел плоскостью (комплект), сварочные узлы (комплект), резьбовые соединения (комплект), сборочные узлы (комплект). - комплект упражнений практических и графических работ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

Занятия проводятся в соответствии с учебным планом и расписанием. Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации, помощь в написании рефератов и др.) и индивидуальную работу студента, выполняемую, в том числе в компьютерном классе с выходом в Интернет.

При реализации образовательных технологий используются следующие виды самостоятельной работы: изучение материала учебных пособий; поиск информации в сети «Интернет» и периодической литературе; подготовка реферата и доклада с компьютерной презентацией; решение графических задач.

Для качественного освоения дисциплины студентам необходимо посещать аудиторные занятия. Во время практических занятий студенты решают практические (графические) задачи. Текущий контроль знаний осуществляется в виде: контрольной работы; графических домашних заданий; подготовки докладов, рефератов, рубежного тестирования по отдельным темам дисциплины.

Промежуточная аттестация знаний по дисциплине в 3 семестре (1 семестре) очной обучения проводится в виде контрольной работы №1 по темам 1 Раздела – Графическое оформление чертежей и 2 Раздела – Проекционное черчение. В 4 семестре (2 семестре) для очной формы обучения промежуточная аттестация знаний проводится в виде контрольной работы №2 по темам 4 раздела - Машиностроительное черчение и дифференцированного зачета.

Использование конспектов и учебников во время контрольной работы и дифференцированного зачета не допускается. При необходимости (спорная ситуация) преподаватель может задавать студенту дополнительные вопросы. Помощь в подготовке к дифференцированному зачету оказывает перечень вопросов. При изучении дисциплины рекомендуется использовать Интернет-ресурсы электронно-библиотечной системы.

Для получения положительной оценки необходимо выполнение 12 графических работ, 2 контрольных работ, и сдачи дифференцированного зачёта и пройти собеседование по графическому альбому работ.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся может проводиться с применением ДОТ.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ОП.01 Инженерная графика
полное наименование дисциплины (МДК, ПП)

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
код и наименование специальности

Составитель: преподаватель Саломай Е.А.

Уссурийск
2023

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК 1, ПК1.1, ПК3.1

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

1.2. Шкалы оценивания компетенций ОК 1, ПК1.1, ПК3.1 при сдаче дифференцированного зачета и других форм промежуточной аттестации

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		дифференцированного зачет и других форм промежуточной аттестации
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

1.3. Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при

	вместе с образцом их решения.	вместе с образцом их решения.	преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов к другим формам промежуточной аттестации (собеседование) 3 семестр.

Перечень вопросов	Планируемые результаты освоения (ПК,ОК)
1. Понятие об инженерной графике. Организация рабочего места.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
2. Требования ЕСКД к оформлению чертежей (форматы, линии, основная надпись).	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
3. Шрифты чертежные. Надписи на чертежах.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
4. Какой конструкторский документ называется чертежом детали? На какой стадии разработки конструкторской документации он выполняется?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
5. Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
6. Деление окружности на равные части.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
7. Сопряжения.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
8. Лекальные и коробовые кривые.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
9. Уклон и конусность. Область применения.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
10. Практическое применение геометрических построений.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
11. Аксонометрические проекции.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
12. Изображение окружности в изометрической проекции.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
13. Технический рисунок.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
14. Способы проецирования.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
15. Прямоугольное проецирование.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
16. Геометрические тела и поверхности.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
17. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
18. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций.	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
19. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
20. Анализ геометрической формы предметов	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1

2.1 Перечень вопросов к дифференцированному зачету 4 семестр

Вопросы к зачёту	Планируемые результаты освоения (ПК,ОК)
1 . Сколько должно быть изображений предмета на чертеже?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
2. Что называют разрезом?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
3.Что называют сечением?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
4. В чем отличие разреза от сечения?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
5. Какие виды называют дополнительными, местными?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
6. Что называют простым разрезом?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
7. Какие разрезы называют сложными?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
8. Как обозначают такие разрезы на чертежах?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
9. Какие сечения вам известны?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
10. Как сечения выполняют на чертежах?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
11. Что вы знаете о выносных элементах?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
12. Какие бывают типы резьб в зависимости от их профиля?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
13. Каково назначение метрической резьбы?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
14. Как изобразить на чертеже наружную и внутреннюю резьбы?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
15. Как обозначают размер резьбы?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
16. Как расшифровать обозначения: M20x1,5; M24; M12x0,75	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
17. Для каких целей составляют эскизы? Какая разница между чертежом и эскизом?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
18. В какой последовательности составляется эскиз?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
19. Какие инструменты применяют при обмере деталей?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
20. Чем отличается рабочий чертеж от эскиза?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
21. Какое назначение имеют фаски у деталей? Ребра?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
22. В какой последовательности следует читать рабочий чертеж детали?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
23. Из каких соображений вводятся упрощенные изображения крепежных деталей на сборочных чертежах?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
24. Как представляют упрощенные изображения болта, винта, гайки, шайбы и соединения болтом, винтом?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
25. В каких масштабах вычерчивают сборочные чертежи?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
26. Какие размеры указывают на сборочных чертежах?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
27. Как выполняют штриховку на сборочных чертежах?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
28. Как называется нумерация деталей?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
29. Что называется спецификацией и как она составляется?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
30. Какую работу называют детализацией ?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1

31. Как нужно читать сборочный чертеж?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
32. Для каких целей выполняют деталирование сборочного чертежа?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
33. Как получать размеры элементов деталей при деталировании сборочного чертежа?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
34. Перечислите известные Вам виды схем?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1
35. Дайте определение электрической схеме?	ОК 1 ПК 1.1, ПК 3.1

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

3.1. Примерные задания теста

1. Чертежом называется (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. документ, состоящий из изображений предмета,
- В. документ, состоящий из изображений фигуры,
- С. бумага с надписями и чертежами,
- Д. формат с надписями и чертежами. +

2. Основная сплошная толстая линия предназначена (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. для невидимого контура,
- В. для осевых линий,
- С. для видимого контура. +

3. Штрихпунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания (ответ :Осевых, осевых, ОСЕВЫХ) линий (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

4. Формату А4 соответствуют (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. 297мм , 210мм, +
- В. 420мм, 297мм,
- С. 594мм, 420мм,
- Д. 841мм, 594мм

5. Буквой R на чертеже обозначается (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. расстояние между двумя точками окружности,
- В. расстояние между двумя противоположными точками окружности,
- С. расстояние от центра окружности до точки на ней, +
- Д. расстояние от центра окружности до другой точки.

6. Перед размерным числом знак диаметра обозначается (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. кружок, перечеркнутой линией, +
- В. квадрат, перечеркнутой линией,
- С. круг,
- Д. треугольник.

7. Невидимый контур детали на чертеже выполняется (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. штриховыми линиями, +
- В. штрих пунктирными тонкими линиями,
- С. основной сплошной толстой,

8. На чертеже все проекции выполняются (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. в проекционной связи, +
- В. без связи,
- С. выборочно.

9. Документ, устанавливающий единые правила оформления графической и технической документации:

- А. нормы и правила
- В. правила +
- С. стандарт

10. Штриховая линия предназначена для вычерчивания (ответ: Невидимого, невидимого, НЕВИДИМОГО) контура (ОК1, ПК1.1, ПК3.1).

11. Масштабу увеличения соответствует (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

А 1:1

В. 2:1 +

В. изображение на фронтальной плоскости,
С. изображение на профильной плоскости +

24. На фронтальной плоскости изображается... (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. главный вид, +
В. вид сверху,
С. вид справа,
D. вид слева,
E. вид с боку.

25. Закончить предложение. На профильной плоскости изображается вид _____ (ответ : Слева, слева, СЛЕВА) (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

26. Дополнительный вид нужен для...

- А. уточнения формы детали,
В. получения дополнительной информации о детали. +
С. загрузки чертежа.

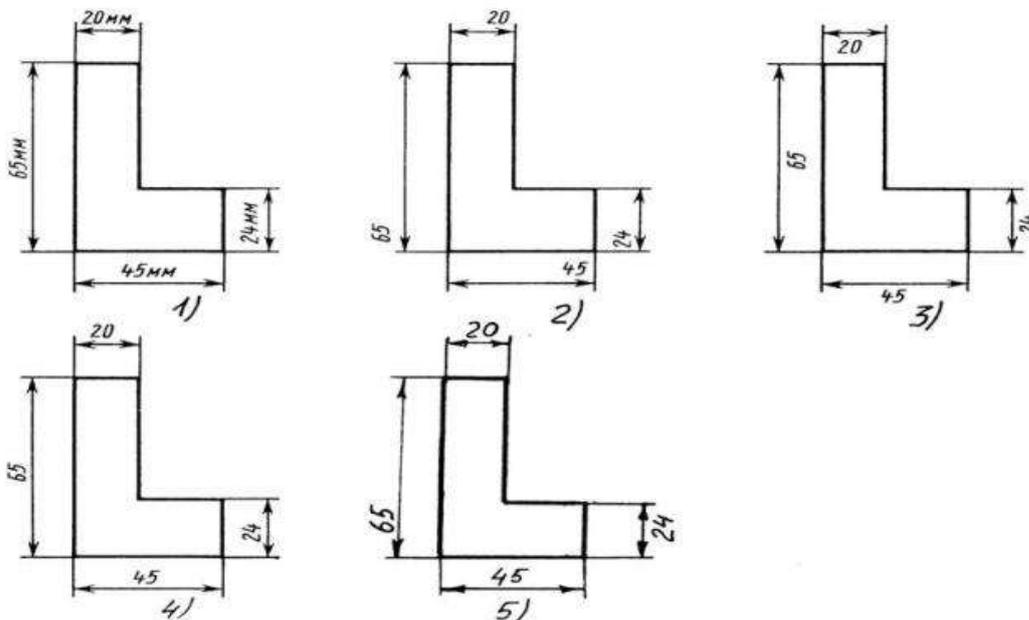
27. Указать наименование способа проецирования при построении комплексного чертежа (ответ: Прямоугольное, прямоугольное, ПРЯМОУГОЛЬНОЕ) (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

28. Указать достаточно ли для построения комплексного чертежа одной проекции предмета (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. этого достаточно всегда
В. этого достаточно иногда
С. этого достаточно не всегда +

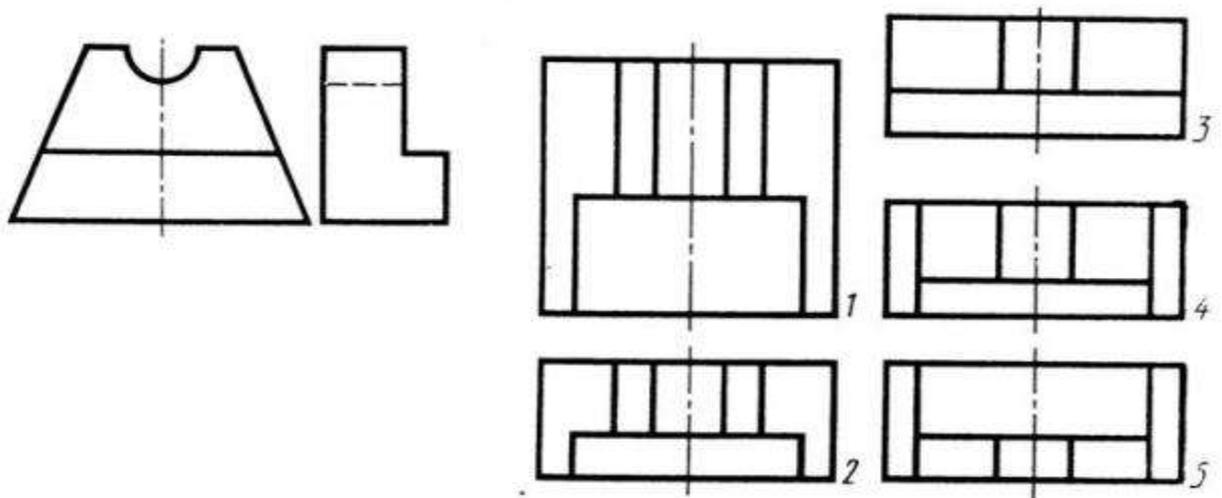
29. Определить чертеж, на котором правильно записаны размерные числа (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- 1) Правильный вариант ответа №1; 4) Правильный вариант ответа №4; +
2) Правильный вариант ответа №2; 5) Правильный вариант ответа №5;
3) Правильный вариант ответа №3;



30. Даны два вида деталей: главный вид и вид слева. Определить вид сверху из предложенных вариантов. (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

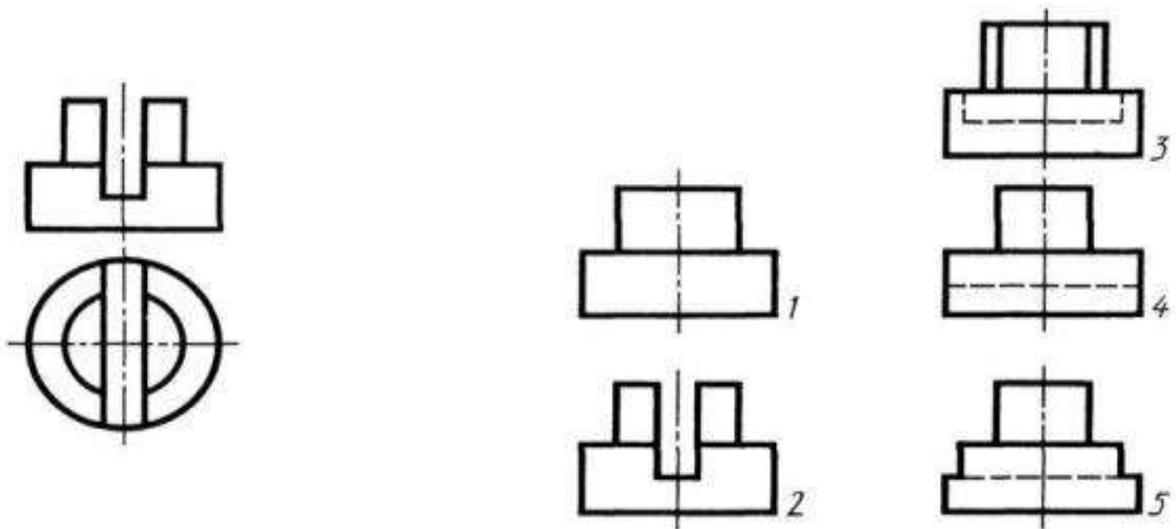
- 1) Правильный вариант ответа №1; +
2) Правильный вариант ответа №2;
3) Правильный вариант ответа №3;
4) Правильный вариант ответа №4;
5) Правильный вариант ответа №4;



31. Определить вид слева детали по заданным главному виду и виду сверху (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

Правильный вариант ответа №1;

- 2) Правильный вариант ответа №2;
- 3) Правильный вариант ответа №3; +
- 4) Правильный вариант ответа №4;
- 5) Правильный вариант ответа №5;



32. Указать вид соединения, рекомендуемый в случае, если вид и разрез симметричны и на чертеже рекомендуется соединить половину вида и половину разреза (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. по осевой линии, +
- В. разделяя их тонкой волнистой линией,
- С. без разграничения

33. Местный разрез выполняют для... (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. выявления устройства детали,
- В. выявления устройства детали только в отдельном узко ограниченном месте +

34. Фронтальный, профильный, горизонтальный разрез обычно располагают... (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. на свободном месте рабочего поля чертежа,
- В. в проекционной связи с видом +

35. Указать возможное количество разрезов на одном чертеже (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. только один разрез,
- В. ни одного разреза,
- С. несколько. +

36. Разрез предназначен для ...

- А. усложнения чертежа,
- В. выявления внутреннего устройства предмета +

37. Закончить предложение. Разрезы, выполненные одной секущей плоскостью называются _____ (ответ : Простые, ПРОСТЫЕ, простые) (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

38. Совмещают часть вида с частью разреза, если... (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. деталь не симметричная,
- В. деталь прямоугольная ,
- С. деталь симметричная .+

39. Процесс построения проекции предмета называется... (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. проецированием, +
- В. отображением,
- С. изображением,

40. Проекцией точки на плоскости называется... (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. произвольно взятая точка плоскости,
- В. отображение точки пространства на плоскости +

41. Проецирующая прямая – это... (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. прямая, проведенная через точку пространства,
- В. прямая, соединяющая точку пространства с ее проекцией. +

42. Центральным проецированием называется проецирование, при котором... (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. проецирующие прямые параллельны друг другу,
- В. проецирующие прямые параллельны друг другу и наклонены к плоскости проекций под углом отличным от 90,
- С. проецирующие лучи исходят из одной точки. +

43. Прямоугольное проецирование – это одна из разновидностей (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. центрального проецирования,
- В. косоугольного проецирования,
- С. параллельного проецирования. +

44. Проецирование называется прямоугольным, если... (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. проецирующие лучи параллельны друг другу,
- В. проецирующие лучи перпендикулярны плоскости проекции, +
- С. проецирующие лучи исходят из одной точки,
- Д. проецирующие лучи направлены в разные стороны.

45. Центральную проекцию называют... (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. косоугольной,
- В. перспективной, +
- С. прямоугольной,
- Д. параллельной.

46. Закончить предложение. Плоскость, расположенную перед зрителем называют _____ (ответ : Фронтальной, фронтальной, ФРОНТАЛЬНОЙ) (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

47. Проецирование называется центральным, если... (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. проецирующие лучи параллельны друг другу,
- В. проецирующие лучи исходят из одной точки, +
- С. проецирующие лучи перпендикулярны,
- Д. проецирующие лучи расходятся.

48. Сечение обозначают... (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. буквами и стрелками, +
- В. цифрами и стрелками,
- С. буквами без стрелок,
- Д. цифрами и буквами.

49. Сечение выделяют ... (ОК1, ПК1.1, ПК3.1)

- А. штриховкой, +
- В. штрихпунктирной линией,
- С. толстой линией,
- Д. волнистой линией.

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 77 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы других форм промежуточной аттестации и дифференцированного зачета.

4.1. Оценка ответа обучающегося на вопросы других форм промежуточной аттестации и дифференцированного зачета.

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.