

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мелешко Людмила Анатольевна
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 21.11.2022 16:57
Уникальный программный ключ:
7f8c45cd3b5599e575ef49afdc475b4579d2cf61

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)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР



Л.А. Мелешко

01.06.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

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

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

Обсуждена на заседании ПЦК: ПримИЖТ – общепрофессиональных дисциплин и специальности
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Протокол от 20.25.2022 г. № 5

Председатель ПЦК

И.Н. Тройкина

г. Уссурийск
2022 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	Виды контроля на курсах:
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	Математика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.2	Техническая механика
2.2.3	Компьютерная графика

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

ОК 2: организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - способы организации собственной деятельности - типовые методы и способы выполнения профессиональных задач - критерии оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач
--	--

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - организовать собственную деятельность; - осуществлять выбор методов и способов решения профессиональных задач; - применять эффективные методы и способы решения профессиональных задач; - оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач.
--	--

ОК 3: принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - критерии оценки стандартных и нестандартных ситуаций - способы решения нестандартных ситуаций - способы решения стандартных ситуаций
--	--

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать мероприятия по предупреждению причин нарушения безопасности движения; - оценивать правильность и объективность оценки нестандартных и аварийных ситуаций. - принимать решения стандартных и нестандартных профессиональных задач; - нести ответственность за принятые решения
--	--

ОК 5: использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Знать:	
	- современные средства и устройства информатизации; - порядок применения современных средства и устройства информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности
Уметь:	
	- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение

ПК 1.1: выполнять различные виды геодезических съемок	
Знать:	
	способов съемки ситуации; области применения и порядок производства съемок; виды теодолитных работ; различные модели теодолитов; устройство и поверки теодолита; способы и порядок измерения горизонтальных углов и азимутов; устройство и поверки нивелира
Уметь:	
	пользования геодезическими приборами, построения разбивочных чертежей; производства съемки ситуации; порядок производства нивелирования

ПК 3.1: обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, переэздов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения пути	
Знать:	
	Конструкции, устройств основных элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений
Уметь:	
	Производить осмотр участка железнодорожного пути и искусственных сооружений; Выявлять имеющиеся неисправности элементов верхнего строения железнодорожного пути, земляного полотна

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

Код занят	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /	Часов	Компетенции -	Литература	Примечание
	Раздел 1. Графическое оформление					
	Тема 1.1 Основные сведения по					
1.1	Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (ЕСКД, виды графических изображений, оформление конструкторской документации) /Лек/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Активное слушание
1.2	Линии чертежа – ГОСТ 2.303-68. Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
1.3	Отработка практических навыков вычерчивания линий на чертеже – ГОСТ 2.303-68 /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
	Отработка практических навыков вычерчивания линий на чертеже. /Ср/	3	3	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 3 ОК 5 ПК 1.1		Работа в малых группах
1.5	Выполнение надписей чертежным шрифтом и заполнение основной надписи /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
	Изучение правил выполнения надписей на чертежах. /Ср/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.					
1.6	Деление окружности на равные части /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
1.7	Сопряжения. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
1.8	Нанесение размеров на чертежах ГОСТ 2.307-68 /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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/					
1.10	Чертеж контура детали с построением уклонов, конусности и нанесением размеров. Масштабы – ГОСТ 2.302-68.	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах

Код занят	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /	Часов	Компетенции -	Литература	Примечание
	Отработка практических навыков выполнения геометрических построений контура детали. Уклон и конусность. /Ср/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
	Правила оформления чертежей и геометрические построения /Инд кон/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Проекционное черчение					
	Тема 2.1 Методы и приемы					
2.1	Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел на три плоскости проекций. Аксонометрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел. /Лек/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Активное слушание
2.2	Комплексный чертеж геометрических тел. Проецирование точки, прямой,	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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.	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.6	Построение комплексного чертежа модели. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.7	Аксонометрические проекции модели. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1	
2.8	Отработка практических навыков построения чертежей и проекций геометрических тел и моделей. /Ср/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.9	Построение комплексного чертежа модели. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.10	Аксонометрические проекции модели. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.11	Вычерчивание аксонометрических проекций деталей. /Ср/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.12	Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостью. Сечение геометрических тел плоскостью.	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах

Код занят	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /	Часов	Компетенции -	Литература	Примечание
2.13	Пересечение поверхностей плоскостями. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.14	Построение комплексного чертежа пересекающихся тел. /Ср/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.15	Комплексный чертеж модели, технический рисунок, изометрическая проекция модели. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 3. Элементы технического						
3.1	Тема 3.1 Техническое рисование. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.2	Выполнение технического рисунка модели. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
Раздел 4. Машиностроительное						
4.1	Тема 4.1. Основные правила выполнения машиностроительных чертежей. Назначение машиностроительных чертежей. Основные характеристики и состав машиностроительных чертежей /Лек/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лекция визуализация
4.2	Виды сечений и разрезов. Выполнение простого разреза. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.4	Аксонметрическая проекция модели с вырезом передней четверти /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5	Л1.1Л2.1Л3.1	
4.6	Аксонметрия модели с вырезом 1/4 части. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.8	Выполнение сечений деталей узлов железнодорожных машин. /Пр/	4	2	ОК 3 ОК 5 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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах

Код занят	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /	Часов	Компетенции -	Литература	Примечание
4.11	Выполнение чертежа сложного разреза модели. /Ср/	4	4	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	
4.12	Основные правила выполнения машиностроительных чертежей. Назначение машиностроительных	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.14	Тема 4.2. Сборочные чертежи. Комплект конструкторской документации	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Активное слушание
4.15	Назначение рабочего чертежа и эскиза деталей, этапы их построения. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.17	Эскизы деталей и рабочие чертежи. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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	4	3	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
4.20	Разъемные и неразъемные соединения. Подбор по справочникам стандартных изделий и материалов. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.21	Чертеж резьбовых соединений болтам. /Пр/	4	3	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в малых группах
4.22	Чертеж резьбовых соединений шпилькой. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.23	Выполнение чертежа неразъемного соединения. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	

Код занят	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /	Часов	Компетенции -	Литература	Примечание
4.27	Выполнение эскиза сборочного узла технических средств ж/д транспорта. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.30	Порядок составления спецификации. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
4.32	Порядок чтения сборочного чертежа. Детализирование сборочного чертежа. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.33	Детализирование сборочного чертежа. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.34	Контрольная работа 2. 1.Выполнить эскиз детали средней сложности с резьбой с применением простого разреза. 2. Изображение резьбовых соединений с помощью стандартных крепежных деталей (болтом, шпилькой, винтом). 3. Выполнение чертежа цилиндрической резьбы.	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.35	Детализирование сборочного чертежа. /Ср/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1	
4.36	Тема 4.3. Чертежи и схемы по специальности. Виды и типы схем. Условные обозначения.	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.37	Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических схем и их чтение.	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.38	Составление перечня элементов ж/д пути и сооружений /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
4.40	Составление эскиза детали входящей в состав сборочного узла. /Инд кон/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	Л1.1Л2.1Л3.1	
	Раздел 5. Элементы строительного черчения					
5.1	Тема 5.1 Общие сведения о строительных чертежах Виды и особенности строительных чертежей	4	2	ОК 3 ОК 5 ПК 1.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах

Код занят	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /	Часов	Компетенции -	Литература	Примечание
5.2	Архитектурно-строительный чертеж зданий и сооружений железнодорожного транспорта. /Пр/	4	2	ОК 3 ОК 5 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 3 ОК 5 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 3 ОК 5 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. /Пр/	4	4	ОК 3 ОК 5 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. /Пр/	4	2	ОК 3 ОК 5 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 3 ОК 5 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 3 ОК 5 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 3 ОК 5 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 /Пр/	4	4	ОК 2 ОК 3 ОК 5 ПК 1.1	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	Гречишников 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 978-5-406-07398-8	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	Гречишников, И.В.Инженерная графика[Электронный ресурс]: учеб.пособие/И.В.Гречишников, 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 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
(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 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
(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 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 ЭПОС 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 проводится с применением ДОТ.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине «Инженерная графика»

для специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство».

Составитель: преподаватель Саломай Е.А.

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК2, ОК3, ОК5, 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 ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1 при сдаче зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
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 объёме, 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 оцениваются 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	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий,	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных

	представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	или нестандартных заданий и при 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.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов к другим формам контроля (собеседование) семестр.

Перечень вопросов	Планируемые результаты освоения (ПК,ОК)
1. Понятие об инженерной графике. Организация рабочего места.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
2. Требования ЕСКД к оформлению чертежей (форматы, линии, основная надпись).	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
3. Шрифты чертежные. Надписи на чертежах.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
4. Какой конструкторский документ называется чертежом детали? На какой стадии разработки конструкторской документации он выполняется?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
5. Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
6. Деление окружности на равные части.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
7. Сопряжения.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
8. Лекальные и коробовые кривые.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
9. Уклон и конусность. Область применения.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
10. Практическое применение геометрических построений.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
11. Аксонометрические проекции.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
12. Изображение окружности в изометрической проекции.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
13. Технический рисунок.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
14. Способы проецирования.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1

15. Прямоугольное проецирование.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
16. Геометрические тела и поверхности.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
17. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
18. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций.	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
19. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
20. Анализ геометрической формы предметов	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1

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?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
2. Что называют разрезом?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
3.Что называют сечением?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
4. В чем отличие разреза от сечения?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
5. Какие виды называют дополнительными, местными?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
6. Что называют простым разрезом?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
7. Какие разрезы называют сложными?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
8. Как обозначают такие разрезы на чертежах?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
9. Какие сечения вам известны?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
10. Как сечения выполняют на чертежах?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
11. Что вы знаете о выносных элементах?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
12. Какие бывают типы резьб в зависимости от их профиля?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
13. Каково назначение метрической резьбы?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
14. Как изобразить на чертеже наружную и внутреннюю резьбы?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
15. Как обозначают размер резьбы?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
16. Как расшифровать обозначения: M20x1,5; M24; M12x0,75	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
17. Для каких целей составляют эскизы? Какая разница между чертежом и эскизом?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
18. В какой последовательности составляется эскиз?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
19. Какие инструменты применяют при обмере деталей?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
20. Чем отличается рабочий чертеж от эскиза?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
21. Какое назначение имеют фаски у деталей? Ребра?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
22. В какой последовательности следует читать рабочий чертеж детали?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
23. Из каких соображений вводятся упрощенные изображения крепежных деталей на сборочных чертежах?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1
24. Как представляют упрощенные изображения болта, винта, гайки, шайбы и соединения болтом, винтом?	ОК2, ОК3, ОК5, ПК1.1, ПК3.1

25. В каких масштабах вычерчивают сборочные чертежи?	OK2, OK3, OK5, ПК1.1, ПК3.1
26. Какие размеры указывают на сборочных чертежах?	OK2, OK3, OK5, ПК1.1, ПК3.1
27. Как выполняют штриховку на сборочных чертежах?	OK2, OK3, OK5, ПК1.1, ПК3.1
28. Как называется нумерация деталей?	OK2, OK3, OK5, ПК1.1, ПК3.1
29. Что называется спецификацией и как она составляется?	OK2, OK3, OK5, ПК1.1, ПК3.1
30. Какую работу называют деталированием ?	OK2, OK3, OK5, ПК1.1, ПК3.1
31. Как нужно читать сборочный чертеж?	OK2, OK3, OK5, ПК1.1, ПК3.1
32. Для каких целей выполняют деталирование сборочного чертежа?	OK2, OK3, OK5, ПК1.1, ПК3.1
33. Как получать размеры элементов деталей при деталировании сборочного чертежа?	OK2, OK3, OK5, ПК1.1, ПК3.1
34. Перечислите известные Вам виды схем?	OK2, OK3, OK5, ПК1.1, ПК3.1
35. Дайте определение электрической схеме?	OK2, OK3, OK5, ПК1.1, ПК3.1

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

3.1. Примерные задания теста

1. Чертежом называется

- 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

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

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

4. Формату А4 соответствуют

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

5. Буквой R на чертеже обозначается

- 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

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

7. Невидимый контур детали на чертеже выполняется

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

8. На чертеже все проекции выполняются

- A. в проекционной связи, +
- B. без связи,
- C. выборочно.

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

- A. нормы и правила
- B. правила +
- C. стандарт

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

11. Масштабу увеличения соответствует.

- A 1:1
- B. 2:1 +
- C. 7:1
- D. 1:100

12. Размер шрифта h определяется следующими элементами

- A. Высотой строчных букв;
- B. Высотой прописных букв в миллиметрах; +
- C. Толщиной линии шрифта;
- D .Шириной прописной буквы А, в миллиметрах;

13. На формате А1 чертежного листа основная надпись выполняется

- A. Посередине чертежного листа;
- B. В правом нижнем углу; +
- C .В левом нижнем углу;
- D .В правом нижнем углу, примыкая к рамке формата.

14. Толщине сплошной основной линии соответствуют следующие размеры

- A. 0,5 2,0 мм.;
- B. 1,0 1,5 мм.;
- C. 0,5 1,0 мм.;
- D. 0,5 1,5 мм. +

15. ГОСТ устанавливает следующие размеры шрифтов в миллиметрах

- A. 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10.....
- B. 1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5.....
- C. 2; 4; 6; 8; 10; 12.....
- D. 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20.....+

16. Указать единицы измерения линейных и угловых размеров на чертежах

- A. В сотых долях метра и градусах;
- B. В микронах и секундах;
- C. В метрах, минутах и секундах;
- D В миллиметрах, градусах минутах и секундах. +

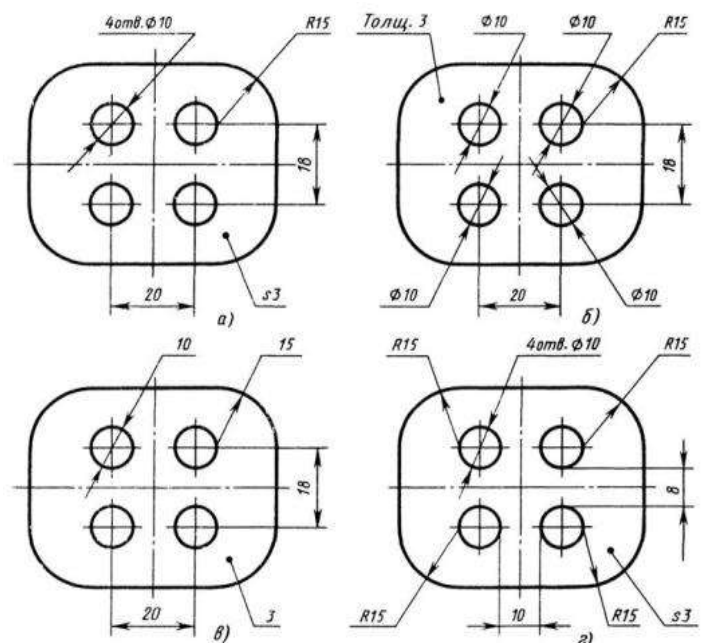
17. Указать правильное расположение центровых линий в окружности

- 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;

18. Выбрать чертеж, на котором величины радиусов, диаметров, толщины деталей и размеры, разделяющие расположение отверстий нанесены в соответствие с ГОСТом.

- 1) На первом чертеже; +
- 2) На втором чертеже;
- 3) На третьем чертеже;
- 4) На четвертом чертеже;
- 5) Нет правильного ответа.

19. Добавить пропущенное слово. Вид это изображение _____ части



предмета (ответ: видимой, ВИДИМОЙ, Видимой)

20. Главным видом называют

- A. вид спереди , +
- B. вид снизу,
- C. вид сверху,
- D. вид сзади.

21. Закончить предложение. На горизонтальной плоскости изображается вид _____ (ответ: Сверху, СВЕРХУ, сверху)

22. Указать расположение видов

- A. в проекционной связи, +
- B. без проекционной связи,
- C. на любом месте,
- D. на одном месте.

23. Виду с лева соответствует...

- A. изображение на горизонтальной плоскости,
- B. изображение на фронтальной плоскости,
- C. изображение на профильной плоскости +

24. На фронтальной плоскости изображается...

- A. главный вид, +
- B. вид сверху,
- C. вид справа,
- D. вид слева,
- E. вид с боку.

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

26. Дополнительный вид нужен для...

- A. уточнения формы детали,
- B. получения дополнительной информации о детали. +
- C. загрузки чертежа.

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

28. Указать достаточно ли для построения комплексного чертежа одной проекции предмета

- A. этого достаточно всегда
- B. этого достаточно иногда
- C. этого достаточно не всегда +

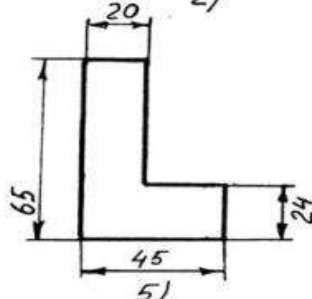
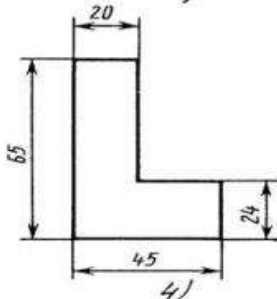
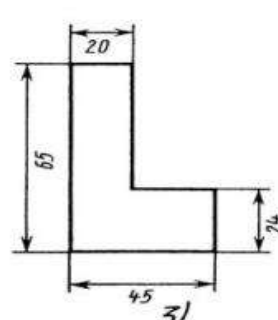
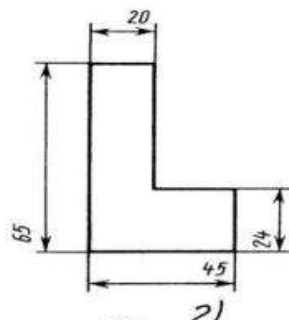
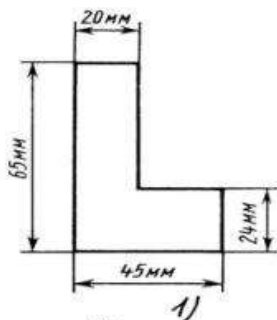
29. Определить чертеж, на котором правильно записаны размерные числа

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

№4;

5)

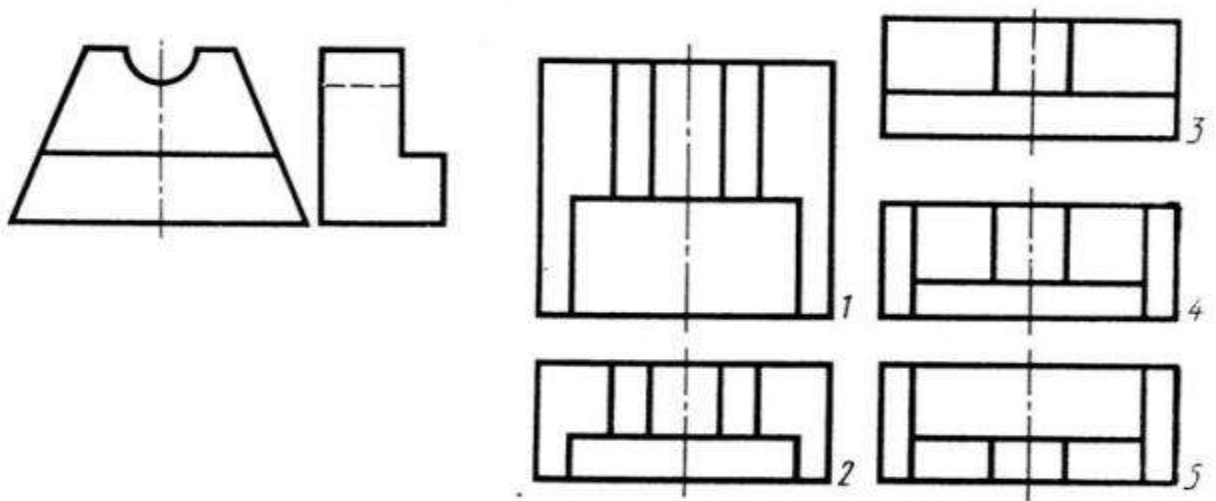
№5;



Правильный вариант ответа +
Правильный вариант ответа

30. Даны два вида деталей: главный вид и вид слева. Определить вид сверху из предложенных вариантов.

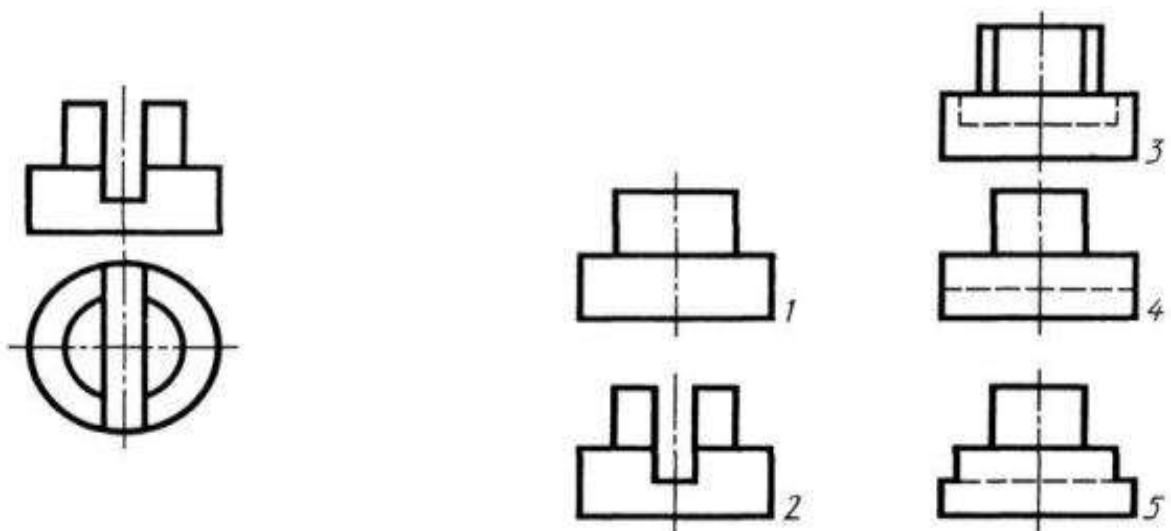
- 1) Правильный вариант ответа №1; +
- 2) Правильный вариант ответа №2;
- 3) Правильный вариант ответа №3;
- 4) Правильный вариант ответа №4;
- 5) Правильный вариант ответа №4;



31. Определить вид слева детали по заданным главному виду и виду сверху

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

- А. по осевой линии, +
В. разделяя их тонкой волнистой линией,
С. без разграничения
33. Местный разрез выполняют для...
А. выявления устройства детали,
В. выявления устройства детали только в отдельном узко ограниченном месте +
34. Фронтальный, профильный, горизонтальный разрез обычно располагают...
А. на свободном месте рабочего поля чертежа,
В. в проекционной связи с видом +
35. Указать возможное количество разрезов на одном чертеже
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)
38. Совмещают часть вида с частью разреза, если...
А. деталь не симметричная,
В. деталь прямоугольная ,
С.деталь симметричная .+
39. Процесс построения проекции предмета называется...
А. проецированием, +
В. отображением,
С. изображением,
40. Проекцией точки на плоскости называется...
А. произвольно взятая точка плоскости,
В. отображение точки пространства на плоскости +
41. Проецирующая прямая – это...
А. прямая, проведенная через точку пространства,
В. прямая, соединяющая точку пространства с ее проекцией. +
42. Центральным проецированием называется проецирование, при котором...
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
А. центрального проецирования,
В. косоугольного проецирования,
С. параллельного проецирования. +
44. Проецирование называется прямоугольным, если...
А. проецирующие лучи параллельны друг другу,
В. проецирующие лучи перпендикулярны плоскости проекции, +
С. проецирующие лучи исходят из одной точки,
D. проецирующие лучи направлены в разные стороны.
45. Центральную проекцию называют...
А. косоугольной,
В. перспективой, +
С. прямоугольной,
D. параллельной.
46. Закончить предложение. Плоскость, расположенную перед зрителем называют _____ (ответ :
Фронтальной, фронтальной, ФРОНТАЛЬНОЙ)

47. Проецирование называется центральным, если...
- A. проецирующие лучи параллельны друг другу,
 - B. проецирующие лучи исходят из одной точки, +
 - C. проецирующие лучи перпендикулярны,
 - D. проецирующие лучи расходятся.
48. Сечение обозначают...
- A. буквами и стрелками, +
 - B. цифрами и стрелками,
 - C. буквами без стрелок,
 - D. цифрами и буквами.
49. Сечение выделяют ...
- A. штриховкой, +
 - B. штрихпунктирной линией,
 - C. толстой линией,
 - D. волнистой линией.
50. Разрезом называют...
- A. изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостью, +
 - B. отображение фигуры,
 - C. проецирование предмета, мысленно рассеченного плоскостью,
 - D. изображение фигуры, соединенного с плоскостью.
51. Местным разрезом называется ...
- A. разрез, позволяющий показать внутреннее строение нужной нам части детали, +
 - B. разрез, позволяющий показать внешнее строение детали,
 - C. разрез, позволяющий показать половину детали,
 - D. разрез, выполненный по плоскости симметрии детали
52. Линия деления части вида от части разреза обозначается...
- A. штриховой линией,
 - B. толстой линией,
 - C. тонкой линией,
 - D. штрихпунктирной линией +
53. Выбрать угол наклона штриховки в изометрии на сечениях, расположенных на плоскостях ZOХ, ZOУ ...
- A. 30
 - B. 45 +
 - C. 60
 - D. 90
54. Вид аксонометрии с двумя одинаковыми коэффициентами называют ...
- A. изометрией, +
 - B. диметрией,
 - C. прямоугольной,
55. Ось Z называют ось...
- A. абсцисс,
 - B. аппликат, +
 - C. ординат.
56. Для построения аксонометрической проекции предмета его связывают
- A. с подвижной прямоугольной системой координат,
 - B. с неподвижной прямоугольной системой координат, +
 - C. с неподвижной косоугольной системой координат.
57. Прямоугольная изометрическая проекция выполняется в осях, расположенных под углами друг к другу
- A. 120, 120, 120градусов +
 - B. 135, 135, 90 градусов,
 - C. 180, 90, 90градусов,
58. Закончить предложение. Пересечением осей является точка ____ (ответ : O)
59. Непересекающиеся плоскости называются
- A. непараллельными плоскостями,
 - B. взаимно параллельными плоскостями, +
 - C. взаимно перпендикулярными плоскостями.

60. Указать как называется линейка используемая для вычерчивания эллипса. (ответ : ЛЕКАЛА).

61. В результате пересечения конуса плоскостью, параллельной его основанию, получается

- А. усеченная пирамида,
- В. усеченный треугольник,
- С. усеченный конус. +

62. Тело, образованное при вращении круга вокруг одного из его диаметров, называют

- А. треугольником,
- В. конусом,
- С. шаром, +

63. Закончить предложение. Бревна имеют геометрическую форму _____

(ответ : Цилиндра, цилиндра, ЦИЛИНДРА)

3.2. Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

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 промежуточной аттестации и дифференцированного зачета.

4.1. Оценка ответа обучающегося на вопросы 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	Ответы на большую часть дополнительных	1. Даны неполные ответы на дополнительные	Даны верные ответы на все дополнительные

	преподавателя даны неверные ответы.	вопросов преподавателя даны неверно.	вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	е вопросы преподавателя.
--	-------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------

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