

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мелешко Людмила Анатольевна

Должность: Заместитель директора по учебной работе

Дата подписания: 30.10.2023 08:32:49

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
(МДК, ПМ)

ОП.01 Инженерная графика

для специальности: 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог (электроподвижной состав)

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 23.02.06 Техническая
 эксплуатация подвижного состава железных дорог утвержден приказом Министерства образования и науки
 Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. №388

Форма обучения **очная**

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

Часов по учебному плану	165	Формы промежуточной аттестации:
в том числе:		Другие формы промежуточной аттестации (3 семестр)
обязательная нагрузка	110	Дифференцированный зачет (4 семестр)
самостоятельная работа	47	
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	2	2			2	2
Практические	40	40	68	68	108	108
Консультации	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	42	42	68	68	110	110
Контактная работа	46	46	72	72	118	118
Сам. работа	17	17	30	30	47	47
Итого	63	63	102	102	165	165

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). Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Правилананесенияразмеров.
1.2	Виды проецирования и элементы технического рисования. Методы и приемы проекционного черчения, техническое рисование. Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Построение аксонометрической проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел.
1.3	Машиностроительное черчение. Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения. Виды сечений и разрезов. Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьбы. Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций.
1.4	Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Переченьэлементов. Правилавыполнения, оформления и чтениясхем.
1.5	Машинная графика. Общие сведения о САПРе - системе автоматизированного проектирования. Построение плоского изображения в САПРе. Построение комплексного чертежа в САПРе. Выполнение рабочего чертежа деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПРе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	ОП.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	ЕН01. Математика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:
2.2.1	ОП 03. Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.2	ОП 02. Техническая механика
2.2.3	ОП 05. Материаловедение

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)

ОК 2: Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
--	---

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска; - использовать современное программное обеспечение; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - применять эффективные методы и способы решения профессиональных задач; - оценивать эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
--	--

ОК 3: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования;
--	---

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
--	--

ОК 4: Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде
--	--

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
--	---

ОК 5: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
--	---

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; - выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;
--	--

ОК 6: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; - основы нравственности и морали демократического общества; - основные компоненты активной гражданско-патриотической позиции; - основы культурных, национальных традиций народов российского государства;
--	---

	- стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
Уметь:	
	- описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства; - проявлять и отстаивать базовые общечеловеческие, культурные и национальные ценности российского государства в современном сообществе; - выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей; - применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7: Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Знать:	
	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием;
Уметь:	
	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определить необходимые ресурсы для её устранения; - использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности

ОК 8: Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Знать:	
	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья при выполнении профессиональной деятельности; - средства профилактики перенапряжения
Уметь:	
	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности

ОК 9: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать:	
	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
Уметь:	
	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - пользоваться нормативно-технической документацией;

ПК 2.2: Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда

Знать:	
	- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов
Уметь:	

	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию; - пользоваться нормативной документацией
--	--

ПК 2.3: контролировать и оценивать качество выполняемых работ
--

Знать:

	- правила оформления технических чертежей;
--	--

Уметь:

	- понимать и читать технические чертежи, оценивать качество их выполнения
--	---

ПК 3.1: Оформлять техническую и технологическую документацию

Знать:

	<ul style="list-style-type: none"> - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; - техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава; - порядок оформления технической и технологической документации, применяемой при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава.
--	--

Уметь:

	<ul style="list-style-type: none"> - читать технические чертежи; - выбирать необходимую техническую и технологическую документацию; - пользоваться необходимой технической и технологической документацией; - оформлять техническую и технологическую документацию
--	--

ПК 3.2: Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией	
Знать:	
	- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; - порядок разработки технической и технологической документации
Уметь:	
	- выполнять чертежи отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией; - разрабатывать карты эскизов; - разрабатывать маршрутные карты; - разрабатывать комплект технической и технологической документации

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					
1.1	Тема: 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основная надпись. /Комбинированный урок/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Лекция-визуализация, активное слушание
1.2	Отработка практических навыков вычерчивания линий на чертежах /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
1.3	Основные надписи для конструкторской документации. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
1.4	Отработка практических навыков вычерчивания линий на чертеже. /Ср/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
1.5	Шрифты чертежные. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3,	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
				ПК3.1, ПК3.2		
1.6	Выполнение надписей чертежным шрифтом. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
1.7	Заполнение основной надписи. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
1.8	Изучение правил выполнения надписей на чертежах. /Ср/	3	3	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	
1.9	Деление окружности на равные части. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
1.10	Сопряжение. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
1.11	Вычерчивание контура детали. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
1.12	Вычерчивание контура детали с нанесением размеров. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
1.13	Выполнение геометрических построений. Уклон и конусность. Правилананесенияразмеров. /Ср/	3	3	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.14	Правила оформления чертежей и геометрические построения /Инд кон/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования.					
2.1	Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения и технического рисования. Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.2	Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и точек лежащих на них /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.3	Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и точек лежащих на них. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	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 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.5	Аксонметрическиепроекциимодели. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
2.6	Построение аксонометрических проекций точки, прямой. /Ср/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.7	Построение комплексного чертежа модели. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.8	Аксонометрические проекции модели. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.9	Вычерчивание аксонометрических проекций деталей. /Ср/	3	3	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
2.10	Построение сечения геометрических тел плоскостью. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.11	Выполнение комплексного чертежа пересекающихся геометрических тел. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.12	Построение комплексного чертежа пересекающихся тел. /Ср/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.13	Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4,	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
				ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2		
2.14	Выполнение технического рисунка модели. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.15	Технический рисунок группы геометрических тел. /Ср/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.16	Комплексный чертеж модели, технический рисунок, изометрическая проекция модели. /Инд кон/	3	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 3. Машиностроительное черчение.			ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2		
3.1	Тема 3.1. Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения. Виды сечений и разрезов. Выполнение простого разреза. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.2	Выполнение простого разреза модели. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.3	АксонOMETрическая проекция модели с вырезом передней четверти /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8,	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
				ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2		
3.4	Комплексный чертеж модели с построением необходимых разрезов. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
3.5	Аксонометрия с вырезом 1/4 части. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.6	Выполнение сечений деталей вагонов или ПРМ железнодорожного транспорта. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.7	Выполнение сложного ступенчатого разреза деталей узлов железнодорожных машин. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.8	Выполнение сложного ломаного разреза деталей узлов железнодорожных машин. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.9	Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Выполнение чертежа сложного разреза модели. /Ср/	4	3	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.10	1.Комплексный чертеж модели с построением простого разреза. 2.Чертеж аксонометрической проекции модели с вырезом четверти. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3,	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
				ПК3.1, ПК3.2		
3.11	Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорт. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.12	Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.13	Отработка практических навыков нанесения размеров на эскизах. /Ср/	4	3	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.14	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
3.15	Разъемные и неразъемные соединения. Подбор по справочникам стандартных изделий и материалов. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.16	Чертеж резьбовых соединений болтам. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.17	Отработка практических навыков упрощенного изображения резьбы на чертежах. /Ср/	4	3	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
3.18	Чертеж резьбовых соединений шпилькой. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.19	Выполнение чертежа неразъемного соединения. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.20	Выполнение чертежа неразъемного соединения /Ср/	4	3	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1	
3.21	Выполнение эскизов деталей к сборочному чертежу узлу вагонов или ПРМ ж/д транспорта. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.22	Отработка практических навыков построения рабочих чертежей деталей по эскизу /Ср/	4	3	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.23	Выполнение эскиза сборочного узла технических средств ж/д транспорта. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.24	Выполнение эскиза сборочного узла технических средств ж/д транспорта. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.25	Выполнение эскиза сборочного узла технического средства ж/д транспорта. /Ср/	4	3	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4,	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
				ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Э6	
3.26	Оформление спецификации. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.27	Последовательность выполнения сборочного чертежа и составления спецификации. /Ср/	4	3	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.28	Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.29	Детализирование сборочного чертежа. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.30	Составление эскиза детали входящей в состав сборочного узла. /Инд кон/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1	
3.31	Выполнение чертежа цилиндрической передачи. Составление спецификации. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.32	Тема 3.3. Чертежи и схемы по специальности. Виды и типы схем. Условные обозначения для схем. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8,	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
				ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2		
3.33	Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических схем и их чтение. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.34	Составление перечня элементов ж/д пути и сооружений /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.35	Условные обозначения для схем. Составление перечня элементов ж/д пути и сооружений /Ср/	4	3	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1	
3.36	Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в малых группах
3.37	Архитектурно-строительный чертеж зданий и сооружений железнодорожного транспорта /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в малых группах
3.38	Чертежи ж/д зданий или сооружений с элементами схем. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в малых группах
3.39	Выполнение плана помещения железнодорожного объекта по СНИП. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3,	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в малых группах

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
				ПК3.1, ПК3.2		
3.40	Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СНиП. Условные обозначения элементов плана. /Ср/	4	3	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1	
3.41	Составление эскиза детали входящей в состав сборочного узла. /Инд кон/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в малых группах
	Раздел 4. Машинная графика			ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2		
4.1	Тема 6.1. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР). Основные принципы работы в САПР. Знакомство с интерфейсом программы. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.2	Плоские изображения в САПР. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.3	Выполнение чертежа цилиндрической передачи. Составление спецификации. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
4.4	Выполнение чертежа цилиндрической передачи. Составление спецификации. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах

Кодзанятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
4.5	Основные принципы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы. /Ср/	4	3	ОК 1 ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК2.2,ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 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. —	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. - 231 с	http://umcздт.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

WindowsXP - 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),

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)

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог
(вагоны)
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 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК 3.2.

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 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 при сдаче дифференцированного зачета и других форм промежуточной аттестации

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Дифференцированный зачет и другие формы 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 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

Результаты 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 представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных 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.

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.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
2. Требования ЕСКД к оформлению чертежей (форматы, линии, основная надпись).	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
3. Шрифты чертежные. Надписи на чертежах.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
4. Какой конструкторский документ называется чертежом детали? На какой стадии разработки конструкторской документации он выполняется?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
5. Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
6. Деление окружности на равные части.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
7. Сопряжения.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
8. Лекальные и коробовые кривые.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
9. Уклон и конусность. Область применения.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
10. Практическое применение геометрических построений.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
11. Аксонометрические проекции.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
12. Изображение окружности в изометрической проекции.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
13. Технический рисунок.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
14. Способы проецирования.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
15. Прямоугольное проецирование.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
16. Геометрические тела и поверхности.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
17. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
18. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
19. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
20. Анализ геометрической формы предметов	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2

2.1 Перечень вопросов к дифференцированному зачету 4 семестр

Вопросы	Планируемые результаты освоения (ПК,ОК)
1. Сколько должно быть изображений предмета на чертеже?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
2. Что называют разрезом?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
3. Что называют сечением?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
4. В чем отличие разреза от сечения?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
5. Какие виды называют дополнительными, местными?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
6. Что называют простым разрезом?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
7. Какие разрезы называют сложными?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
8. Как обозначают такие разрезы на чертежах?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
9. Какие сечения вам известны?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
10. Как сечения выполняют на чертежах?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
11. Что узнаете о выносных элементах?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
12. Какие бывают типы резьб в зависимости от их профиля?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
13. Каково назначение метрической резьбы?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
14. Как изобразить на чертеже наружную и внутреннюю резьбы?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
15. Как обозначают размер резьбы?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
16. Как расшифровать обозначения: М20х1,5; М24; М12х0,75	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
17. Для каких целей составляют эскизы? Какая разница между чертежом и эскизом?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
18. В какой последовательности составляется эскиз?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
19. Какие инструменты применяют при обмере деталей?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7,

Вопросы	Планируемые результаты освоения (ПК,ОК)
	ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
20. Чем отличается рабочий чертеж от эскиза?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
21. Какое назначение имеют фаски у деталей? Ребра?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
22. В какой последовательности следует читать рабочий чертеж детали?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
23. Из каких соображений вводятся упрощенные изображения крепежных деталей на сборочных чертежах?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
24. Как представляют упрощенные изображения болта, винта, гайки, шайбы и соединения болтом, винтом?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
25. В каких масштабах вычерчивают сборочные чертежи?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
26. Какие размеры указывают на сборочных чертежах?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
27. Как выполняют штриховку на сборочных чертежах?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
28. Как называется нумерация деталей?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
29. Что называется спецификацией и как она составляется?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
30. Какую работу называют деталированием ?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
31. Как нужно читать сборочный чертеж?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
32. Для каких целей выполняют деталирование сборочного чертежа?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
33. Как получать размеры элементов деталей при деталировании сборочного чертежа?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
34.Перечислите известные Вам виды схем?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2
35.Дайте определение электрической схеме?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2,ПК 2.3, ПК3.1, ПК3.2

3.Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

3.1. Примерные задания теста (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

1.Чертежом называется

А. документ, состоящий из изображений предмета,

В. документ, состоящий из изображений фигуры,

- C. бумага с надписями и чертежами,
- D. формат с надписями и чертежами.

2. Основная сплошная толстая линия предназначена (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- A. для невидимого контура,
- B. для осевых линий,
- C. для видимого контура.

3. Штрихпунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания (ответ :Осевых, осевых, ОСЕВЫХ) линий (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

4. Формату А4 соответствуют (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- A. 297мм , 210мм,
- B. 420мм, 297мм,
- C. 594мм, 420мм,
- D. 841мм, 594мм

5. Буквой R на чертеже обозначается (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- A. расстояние между двумя точками окружности,
- B. расстояние между двумя противоположными точками окружности,
- C. расстояние от центра окружности до точки на ней,
- D. расстояние от центра окружности до другой точки.

6. Перед размерным числом знак диаметра обозначается (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- A. кружок, перечеркнутой линией,
- B. квадрат, перечеркнутой линией,
- C. круг,
- D. треугольник.

7. Невидимый контур детали на чертеже выполняется (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- A. штриховыми линиями,
- B. штрих пунктирными тонкими линиями,
- C. основной сплошной толстой,

8. На чертеже все проекции выполняются (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

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

9. Документ, устанавливающий единые правила оформления графической и технической документации (ОК1 – ОК9, ПК2.1, ПК2.2., ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

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

10. Штриховая линия предназначена для вычерчивания (ответ: Невидимого, невидимого, НЕВИДИМОГО) контура (ОК1 – ОК9, ПК2.2., ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2).

11. Масштабу увеличения соответствует (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

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

12. Размер шрифта h определяется следующими элементами (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- 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 (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- 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 (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- 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 (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

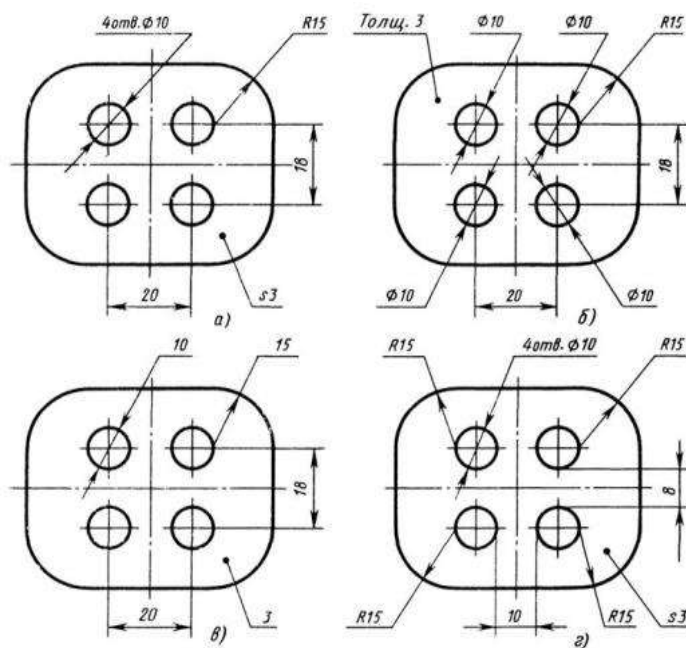
- A. 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10.....
- B. 1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5.....
- C. 2; 4; 6; 8; 10; 12.....
- D. 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20.....

16. Указать единицы измерения линейных и угловых размеров на чертежах (ОК1 – ОК9, ПК2.2., ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- 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 (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- 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 соответствии с ГОСТом. (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- 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) (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

20. Главным видом называют (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

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

21. Закончить предложение. На горизонтальной плоскости изображается вид _____ (ответ: Сверху, СВЕРХУ, сверху) (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

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 (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

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

24. На фронтальной плоскости изображается (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

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

25. Закончить предложение. На профильной плоскости изображается вид (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

26. Дополнительный вид нужен для (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

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

27. Указать наименование способа проецирования при построении комплексного (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

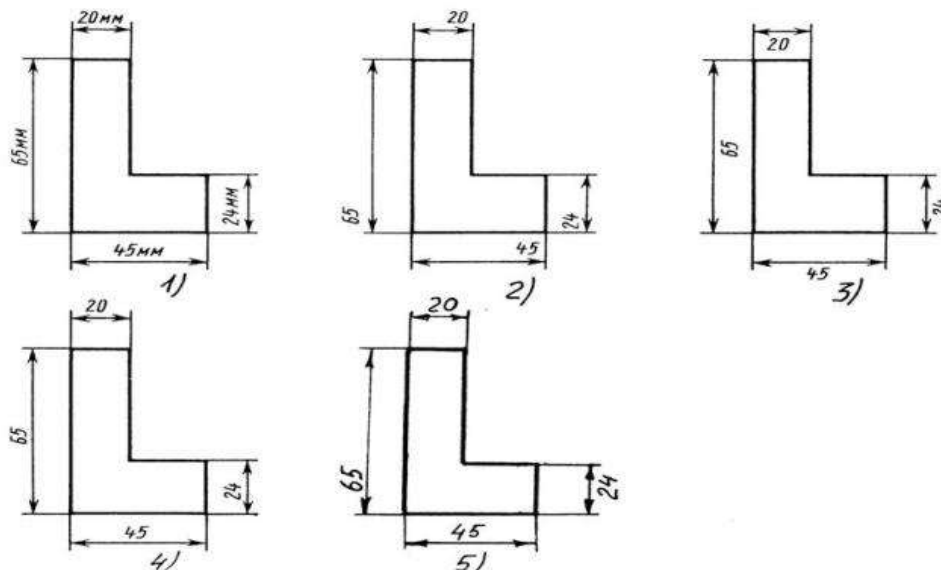
28. Указать достаточно ли для построения комплексного чертежа одной проекции предмета (ОК1 – ОК9, ПК2.2., ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- A. этого достаточно всегда

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

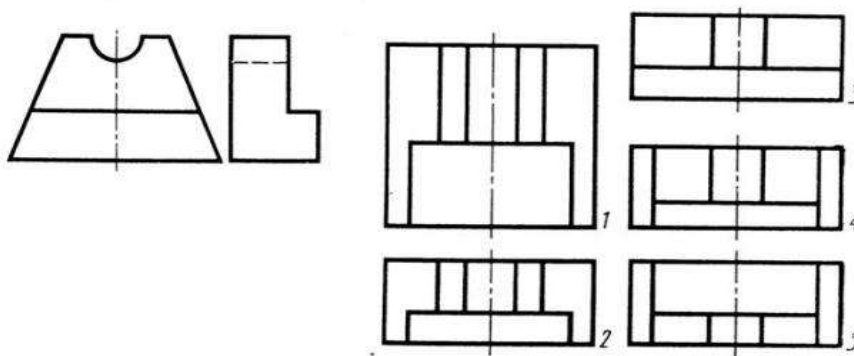
29. Определить чертеж, на котором правильно записаны размерные числа (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- 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;



30. Даны два вида деталей: главный вид и вид слева. Определить вид сверху из предложенных вариантов (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

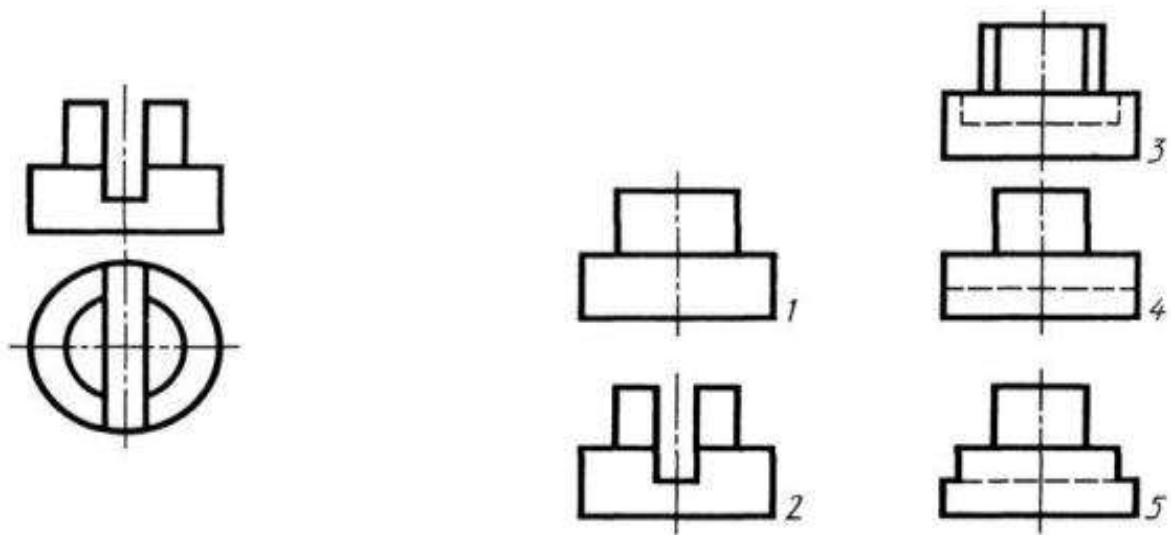
- 1) Правильный вариант ответа №1;
- 2) Правильный вариант ответа №2;
- 3) Правильный вариант ответа №3;
- 4) Правильный вариант ответа №4;
- 5) Правильный вариант ответа №4.



31. Определить вид слева детали по заданным главному виду и виду сверху (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- 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 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)
 А. по осевой линии,
 В. разделяя их тонкой волнистой линией,
 С. без разграничения
33. Местный разрез выполняют для (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)
 А. выявления устройства детали,
 В. выявления устройства детали только в отдельном узко ограниченном месте
34. Фронтальный, профильный, горизонтальный разрез обычно располагают (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)
 А. на свободном месте рабочего поля чертежа,
 В. в проекционной связи с видом
35. Указать возможное количество разрезов на одном чертеже (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)
 А. только один разрез,
 В. ни одного разреза,
 С. несколько.
36. Разрез предназначен для (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)
 А. усложнения чертежа,
 В. выявления внутреннего устройства предмета +
37. Закончить предложение. Разрезы, выполненные одной секущей плоскостью называются _____ (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)
38. Совмещают часть вида с частью разреза, если (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2) ...
 А. деталь не симметричная,
 В. деталь прямоугольная,
 С. деталь симметричная .
39. Процесс построения проекции предмета называется (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2) ...
 А. проецированием,
 В. отображением,
 С. изображением,
40. Проекцией точки на плоскости называется (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2) ...
 А. произвольно взятая точка плоскости,
 В. отображение точки пространства на плоскости
41. Проецирующая прямая – это (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2) ...
 А. прямая, проведенная через точку пространства,
 В. прямая, соединяющая точку пространства с ее проекцией.

42. Центральным проецированием называется проецирование, при котором (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)...
 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 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)
 А. центрального проецирования,
 В. косоугольного проецирования,
 С. параллельного проецирования.
44. Проецирование называется прямоугольным, если (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)...
 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 (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)...
 А. косоугольной, С. прямоугольной,
 В. перспективой, D. параллельной.
46. Закончить предложение. Плоскость, расположенную перед зрителем называют _____ (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)
47. Проецирование называется центральным, если (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2) ...
 А. проецирующие лучи параллельны друг другу, С. проецирующие лучи перпендикулярны,
 В. проецирующие лучи исходят из одной точки, D. проецирующие лучи расходятся.
48. Сечение обозначают (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)
 А. буквами и стрелками,
 В. цифрами и стрелками,
 С. буквами без стрелок,
 D. цифрами и буквами.
49. Сечение выделяют (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)...
 А. штриховкой,
 В. штрихпунктирной линией,
 С. толстой линией,
 D. волнистой линией.
50. Разрезом называют (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)...
 А. изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостью,
 В. отображение фигуры,
 С. проецирование предмета, мысленно рассеченного плоскостью,
 D. изображение фигуры, соединенного с плоскостью.
51. Местным разрезом называется (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2) ...
 А. разрез, позволяющий показать внутреннее строение нужной нам части детали,
 В. разрез, позволяющий показать внешнее строение детали,
 С. разрез, позволяющий показать половину детали,
 D. разрез, выполненный по плоскости симметрии детали
52. Линия разделения части вида от части разреза обозначается (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2) ...
 А. штриховой линией, С. тонкой линией,
 В. толстой линией, D. штрихпунктирной линией
53. Выбрать угол наклона штриховки в изометрии на сечениях, расположенных на плоскостях ZOХ, ZOУ (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2) ...
 А. 30 С. 60
 В. 45 D. 90
54. Вид аксонометрии с двумя одинаковыми коэффициентами называют (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2) ...
 А. изометрией,
 В. диметрией,
 С. прямоугольной,
55. Ось Z называют ось (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2) ...

- А. абсцисс,
- В. аппликат,
- С. ординат.

56. Для построения аксонометрической проекции предмета его связывают (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)
А. с подвижной прямоугольной системой координат,
В. с неподвижной прямоугольной системой координат,
С. с неподвижной косоугольной системой координат.

57. Прямоугольная изометрическая проекция выполняется в осях, расположенных под углами друг к другу (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)
А. 120, 120, 120градусов В. 135, 135, 90 градусов,
С. 180, 90, 90градусов,

58. Закончить предложение. Пересечением осей является точка ____ (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

59. Непересекающиеся плоскости называются (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

- А. непараллельными плоскостями,
- В. взаимно параллельными плоскостями,
- С. взаимно перпендикулярными плоскостями.

60. Указать как называется линейка используемая для вычерчивания эллипса. (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

61. В результате пересечения конуса плоскостью, параллельной его основанию, получается (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2) А. усеченная пирамида,
В. усеченный треугольник,
С. усеченный конус.

62. Тело, образованное при вращении круга вокруг одного из его диаметров, называют (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

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

63. Закончить предложение. Бревна имеют геометрическую форму _____ (ОК1 – ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2)

3.2. Соответствие между балльной 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 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.