

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мелешко Людмила Анатольевна
Должность: Заместитель директора по учебной работе
Дата подписания: 22.11.2022 10:38:24
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

01.06.2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

для специальности: 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

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 20.05.2022г. №5

Председатель ПЦК

И.Н. Тройкина

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) ОП.01 Инженерная графика
разработана в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. №376

Форма обучения **очная**

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

Часов по учебному плану	150	Виды контроля на курсах:
в том числе:		Другие формы промежуточной аттестации (3 семестр)
обязательная нагрузка	80	Дифференцированный зачет (4 семестр)
самостоятельная работа	62	
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	32	32	46	46	78	78
Консультации	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	34	34	46	46	80	80
Контактная работа	38	38	50	50	88	88
Сам. работа	26	26	36	36	62	62
Итого	64	64	86	86	150	150

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

1.1	<p>Геометрическое черчение. Основные сведения по оформлению чертежей. Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Шрифт чертежный. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Вычерчивание контура детали. Проекционное черчение. Методы и приемы проекционного черчения. Комплексный чертёж геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели. Проецирование модели. Построение комплексного чертежа модели. Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение геометрических тел. Комплексный чертёж пересекающихся тел. Построение сечения геометрических тел плоскостью. Техническое рисование. Выполнение технического рисунка модели. Машиностроительное черчение. Сечения и разрезы. Виды сечений и разрезов. Выполнение простого разреза модели. Аксонометрия с вырезом $\frac{1}{4}$ части. Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. Резьба и резьбовые изделия. Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьбы. Вычерчивание резьбовых соединений. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. Разъёмные и неразъёмные соединения. Выполнение чертежа резьбового соединения. Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах. Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта. Спецификация. Чтение и детализация сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. Чертежи и схемы по специальности. Выполнение схем узлов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. Элементы строительного черчения. Строительные чертежи. Чтение архитектурно-строительных чертежей. Машинная графика. Общие сведения о САПР – системе автоматизированного проектирования. Построения плоских изображений в САПР. Построения комплексного чертежа геометрических тел в САПР. Выполнения рабочего чертежа детали вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПР. Выполнение схемы железнодорожной станции в САПР.</p>
-----	--

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
2.2.4	Станции и узлы

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

ОК 1: Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	
Знать:	
	- сущность и социальную значимость своей будущей профессии; - возможные траектории профессионального развития и самообразования.
Уметь:	
	- оценивать социальную значимость своей будущей работы; - отслеживать изменения в инструкциях, руководящих документах и другой нормативной базе; - планировать процесс своего профессионального роста
ОК 2: Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	
Знать:	
	- способы организации собственной деятельности - типовые методы и способы выполнения профессиональных задач - критерии оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач
Уметь:	
	- организовать собственную деятельность; - осуществлять выбор методов и способов решения профессиональных задач;

	<ul style="list-style-type: none"> - применять эффективные методы и способы решения профессиональных задач; - оценивать эффективности и качества 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 мероприятий 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 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
Знать:	
	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
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
ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	
Знать:	
	<ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации; - порядок применения современных средства и устройства информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности
Уметь:	
	<ul style="list-style-type: none"> - современные средства и устройства информатизации; - порядок применения современных средства и устройства информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	
Знать:	
	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности - принципы организации работы коллектива
Уметь:	
	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	
Знать:	
	<ul style="list-style-type: none"> - права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; - нормативные документы, регулирующие правоотношения в сфере профессиональной деятельности
Уметь:	
	<ul style="list-style-type: none"> - брать на себя ответственность за работу подчиненных и конечный результат выполненных работ - отслеживать изменения в инструкциях, руководящих документах;

ОК 8: Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

Знать:

- задачи профессионального и личностного развития;
- пути самообразования и повышения квалификации;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования

Уметь:

- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

ОК 9: Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Знать:

- новые технологии и технические средства в профессиональной деятельности;
- содержание актуальной технической документации

Уметь:

- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности;
- определять актуальность технической документации в профессиональной деятельности;
- отслеживать изменения в инструкциях, руководящих документах и другой нормативной базы

ПК 2.1: Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса

Знать:

- требования правильности оформления технологической документации;
- требования обеспечения безопасности движения на транспорте;
- основные требования к работникам по документам, регламентирующим безопасность движения на транспорте.

Уметь:

- демонстрация умения использования документов, регламентирующих безопасность движения на транспорте
- выполнение анализа случаев нарушения безопасности движения на транспорте.
- анализировать документы, регламентирующие работу транспорта в целом и его объектов в частности.

ПК 3.1: Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями

Знать:

- требования к персоналу по оформлению перевозок и расчетов по ним;
- формы перевозочных документов для различных видов отправок и категорий грузов;
- правила, основные требования по заполнению перевозочных документов.

Уметь:

- использовать программного обеспечения для оформления перевозки
- выполнять расчет провозных платежей при различных условиях перевозки

**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					
1.1	Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей. Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основная надпись. /Лек/	3	2	ОК 1 ОК 2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Активное слушание
1.2	Обработка практических навыков вычерчивания чертежей. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 6 ОК 7	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
1.3	Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа /Ср/	3	4	ОК 1 ОК 4 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.4	Тема 1.2. Шрифты чертежные. Шрифты чертежные. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
1.5	Выполнение надписей чертежным шрифтом на чертежах. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
1.6	Изучение правил выполнения надписей на чертежах. /Ср/	3	4	ОК 1 ОК 4 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3 Э5	
1.7	Тема 1.3. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Деление окружности на равные части. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 4 ОК 6 ОК 7 ОК 9	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
1.8	Сопряжения /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 4 ОК 5	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
1.9	Вычерчивание контура детали с нанесением размеров. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 7 ОК 9 ПК 2.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
1.10	Выполнение геометрических построений. Уклон и конусность. Правила нанесения размеров /Ср/	3	4	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
1.11	Правила оформления чертежей и геометрические построения /Инд кон/	3	2	ОК 8 ОК 9	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Проекционное черчение					
2.1	Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения. Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7 ПК 2.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Активное слушание
2.2	Комплексный чертеж геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
2.3	Построение третьей проекции модели по двум заданным. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.4	Аксонметрические проекции модели. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
2.5	Построение аксонометрических проекций точки, прямой. /Ср/	3	3	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3 Э5	
2.6	Тема 2.2. Проецирование модели. Построение комплексного чертежа модели. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
2.7	АксонOMETрические проекции модели. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э5	Работа в малых группах
2.8	Чтение чертежей модели. /Ср/	3	4	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
2.9	Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостью. Построение сечения геометрических тел плоскостью. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.10	Пересечение геометрических тел. /Пр/	3	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	Л2.1Л3.1 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
2.11	Построение комплексного чертежа пересекающихся тел. /Ср/	3	3	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.12	Тема 2.4. Техническое рисование. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.13	Выполнение технического рисунка модели. /Пр/	3	2	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
2.14	Технический рисунок группы геометрических тел. /Ср/	3	4	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
2.15	Комплексный чертеж модели, технический рисунок, изометрическая проекция модели. /Инд кон/	3	2	ОК 2 ОК 3 ОК 4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
Раздел 3. Машиностроительное черчение						
3.1	Тема 3.1 Сечения и разрезы. Виды сечений и разрезов. Выполнение простого разреза. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 7	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.2	Выполнение простого разреза модели. Аксонометрия с вырезом 1/4 части. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.3	Выполнение сечений деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	Работа в малых группах
3.4	Выполнение сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. /Пр/	4	2	ОК 6 ОК 7 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.5	Выполнение чертежа сложного разреза модели. Подготовка к контрольной работе.	4	3	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5	
3.6	1.Комплексный чертеж модели с построением простого разреза. 2.Чертеж аксонометрической проекции модели с вырезом четверти. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.7	Тема 3.2. Резьба и резьбовые изделия. Особенности построения резьбы на стержне и в отверстиях. /Ср/	4	3	ОК 2 ОК 3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.8	Тема 3.3. Эскизы и рабочие чертежи деталей Назначение рабочего чертежа и эскиза деталей, этапы их построения. /Пр/	4	2	ОК 6 ОК 7 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.9	Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.10	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. Технические требования к рабочим чертежам. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э4	Работа в малых группах
3.11	Тема 3.4. Разъёмные и неразъёмные соединения Выполнение чертежа резьбового соединения (болтовое соединение). /Пр/	4	2	ОК 6 ОК 7 ОК 9 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Работа в малых группах

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
3.12	Выполнение чертежа резьбового соединения (шпилечное соединение). /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 4 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
3.13	Выполнение чертежа неразъемного соединения /Ср/	4	3	ОК 2 ОК 4 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.14	Тема 3.5. Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах. Выполнение эскизов деталей к сборочному чертежу узла вагона или ПРМ ж/д транспорта. /Пр/	4	2	ОК 6 ОК 7 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.15	Выполнение эскизов деталей к сборочному чертежу узла вагона или ПРМ ж/д транспорта. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.16	Отработка практических навыков построения рабочих чертежей деталей по эскизу /Ср/	4	3	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.17	Выполнение эскиза сборочного узла технического средства ж/д транспорта. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 6 ОК 7 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.18	Выполнение эскиза сборочного узла технического средства ж/д транспорта. /Ср/	4	4	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э5	
3.19	Последовательность выполнения сборочного чертежа и составления спецификации. /Ср/	4	4	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
3.20	Тема 3.6. Чтение и детализирование сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа. Детализирование сборочного чертежа. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 6 ПК 2.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Работа в малых группах
3.21	Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин ж/д транспорта. /Пр/	4	2	ОК 2 ОК 5 ОК 7	Л1.1Л2.1Л3.1	Работа в малых группах
3.22	Отработка практических навыков построения чертежей деталей по эскизам /Ср/	4	4	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	
3.23	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 передачи. Составление спецификации /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4	Работа в малых группах
3.24	Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин ж/д транспорта. /Инд кон/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 7 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1	
	Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности					
4.1	Тема 4.1 Чертежи и схемы по специальности. Типы и виды схем. Правила выполнения, оформления и чтения схем. Перечень элементов. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 6 ОК 7	Л1.1Л2.1Л3.1 Э5 Э6	Работа в малых группах
4.2	Выполнение схем узлов вагонов или погрузочно -разгрузочных машин ж/д транспорта. /Ср/	4	4	ОК 1 ОК 2 ОК 7	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э4 Э5	
4.3	Условные графические обозначения элементов схем. /Инд кон/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ПК 2.1	Л1.1Л2.1Л3.1	
	Раздел 5. Элементы строительного черчения.					

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
5.1	Тема 5.1. Строительные чертежи. Порядок составления и оформления строительных чертежей. Чтение архитектурно-строительных чертежей. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
5.2	Условные обозначения элементов плана. Чтение архитектурно-строительных чертежей. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 8	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
5.3	Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СНиП. Условные обозначения элементов плана. /Ср/	4	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4	Л1.1Л2.1Л3.1	
5.4	Выполнение плана аудитории по СНиП. Зачетное занятие /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
Раздел 6. Машинная графика						
6.1	Тема 6.1 Общие сведения о САПР - системе автоматизированного проектирования. Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования. Знакомство с интерфейсом программы. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 5 ОК 6 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э5	Работа в малых группах
6.2	Построение плоских изображений в САПР. Построения комплексного чертежа геометрических тел в САПР. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 5 ОК 6 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э6	Работа в малых группах
6.3	Выполнение схемы железнодорожной станции. /Пр/	4	2	ОК 1 ОК 5 ОК 6	Л1.1Л2.1Л3.1 Э6	Работа в малых группах
6.4	Основные принципы программы автоматизированного проектирования (САПР). /Ср/	4	4	ОК 1 ОК 3 ОК 7	Л1.1Л2.1Л3.1	

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
ЛП.1	Березина Н.А.	Инженерная графика: учеб. пособие	Москва: КНОРУС, 2020

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

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

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

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

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

Э1	Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей[Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10287-1	www.biblio-online.ru
Э2	Березина, Н.А. Инженерная графика[Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Березина. — Москва: КноРус, 2020. — 271 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-07398-8	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	Гречишникова, И.В.Инженерная графика[Электронный ресурс]: учеб.пособие/И.В.Гречишникова, Г.В.Мезенцева. -Москва:ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017.-231с	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

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

Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415

Free Conference Call (свободная лицензия)

Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

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

Э1	Хейфец, А. Л. Инженерная графика для строителей[Электронный ресурс] : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, В. Н. Васильева, И. В. Буторина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10287-1	www.biblio-online.ru
----	--	----------------------

Э2	Березина, Н.А. Инженерная графика[Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Березина. — Москва: КноРус, 2020. — 271 с. — СПО. — ISBN 978-5-406-07398-8	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	Гречишникова, И.В.Инженерная графика[Электронный ресурс]: учеб.пособие/И.В.Гречишникова, Г.В.Мезенцева. -Москва:ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ», 2017.-231с	http://umczdt.ru/books
Э6	Большаков,В.П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями [Электронный ресурс]: учеб.пособие для СПО/ В. П. Большаков, А. В. Чагина.— Москва: Юрайт, 2019.-156 с.	www.biblio-online.ru

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

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

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

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

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

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

Промежуточная аттестация знаний по дисциплине в 1 семестре очной обучения проводится в виде контрольной работы №1 по темам 1 Раздела – Графическое оформление чертежей и 2 Раздела – Проекционное черчение. В 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 10 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 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Составитель: преподаватель Саломай Е.А.

Уссурийск
2022

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

1.1. Показатели и критерии оценивания компетенций ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, 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 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1 при сдаче другой формы промежуточной аттестации и дифференцированного зачета

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

1.3. Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем 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.
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) 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, ПК2.1, ПК3.1
2. Требования ЕСКД к оформлению чертежей (форматы, линии, основная надпись).	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
3. Шрифты чертежные. Надписи на чертежах.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
4. Какой конструкторский документ называется чертежом детали? На какой стадии разработки конструкторской документации он выполняется?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
5. Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
6. Деление окружности на равные части.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
7. Сопряжения.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
8. Лекальные и коробовые кривые.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
9. Уклон и конусность. Область применения.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
10. Практическое применение геометрических построений.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
11. Аксинометрические проекции.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
12. Изображение окружности в изометрической проекции.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
13. Технический рисунок.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
14. Способы проецирования.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
15. Прямоугольное проецирование.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
16. Геометрические тела и поверхности.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
17. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
18. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
19. Техника выполнения чертежей и правила их оформления	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
20. Анализ геометрической формы предметов	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1

Перечень вопросов к дифференцированному зачету 4 семестр

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

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

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

5. Буквой R на чертеже обозначается

- 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

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

7. Невидимый контур детали на чертеже выполняется

- A. штриховыми линиями, +
- B. штрих пунктирными тонкими линиями,
- C. 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.....+

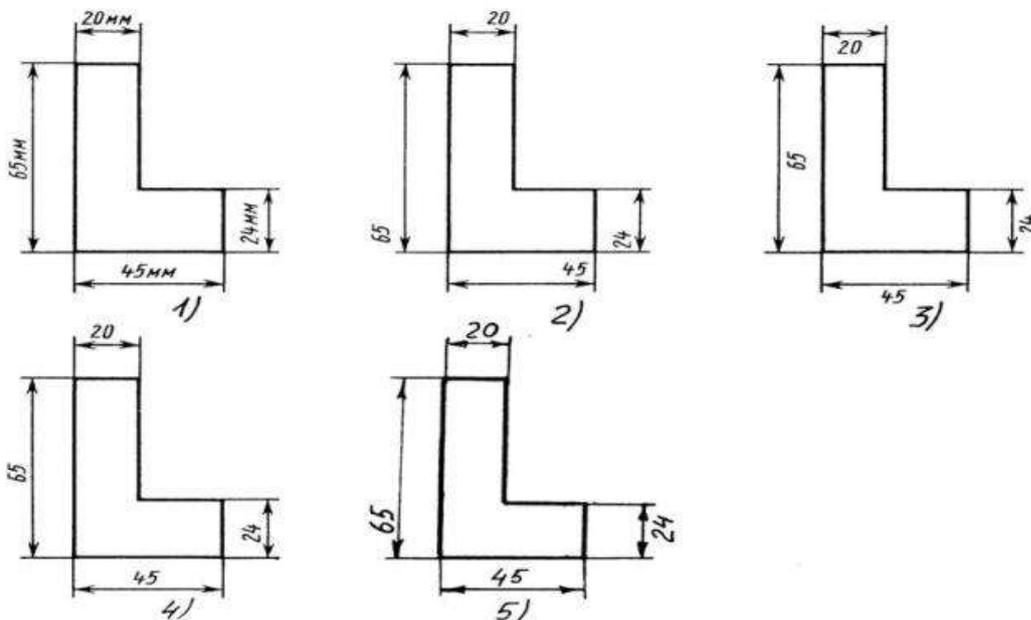
16. Указать единицы измерения линейных и угловых размеров на чертежах

- A. В сотых долях метра и градусах;

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

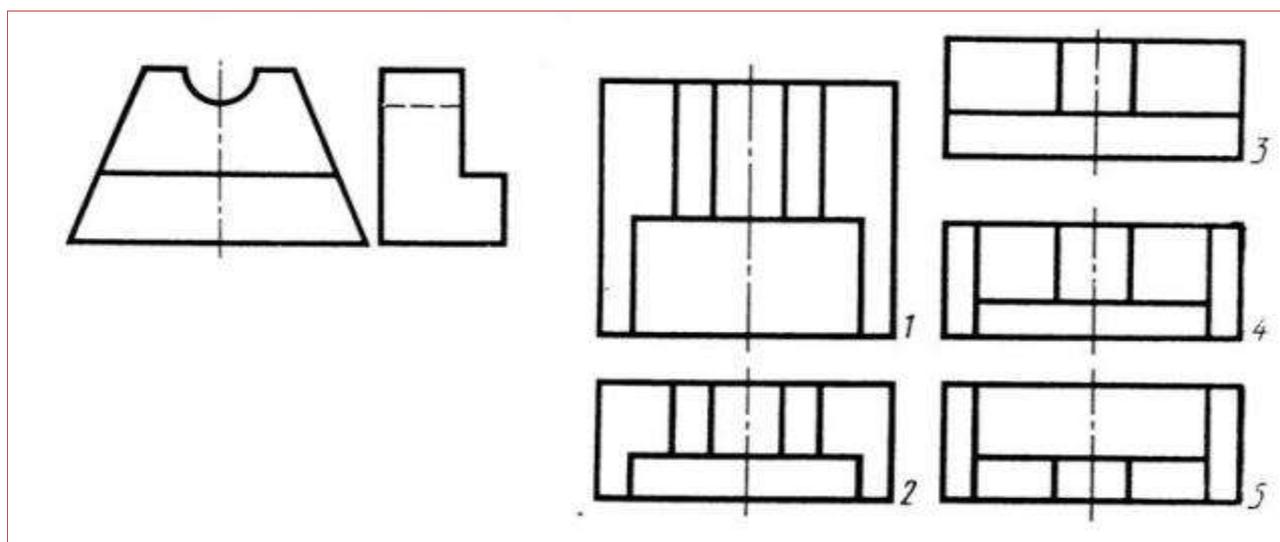
29. Определить чертеж, на котором правильно записаны размерные числа

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



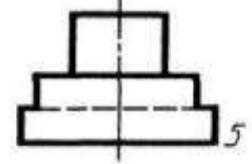
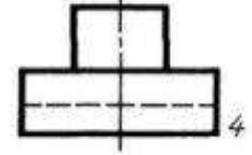
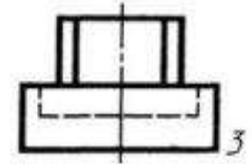
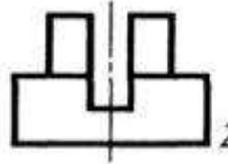
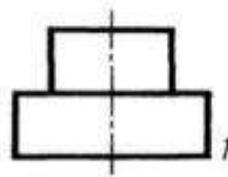
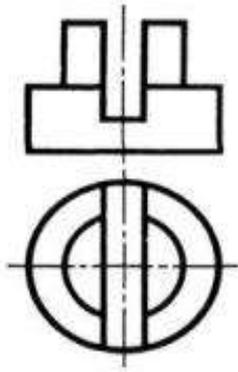
30. Даны два вида деталей: главный вид и вид слева. Определить вид сверху из предложенных вариантов.

- 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,
- Д. проецирующие лучи направлены в разные стороны.

45. Центральную проекцию называют...

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

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

47. Проецирование называется центральным, если...

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

48. Сечение обозначают...

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

49. Сечение выделяют ...

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

50. Разрезом называют...

- А. изображение предмета, мысленно рассеченного плоскостью, +
- В. отображение фигуры,
- С. проецирование предмета, мысленно рассеченного плоскостью,
- Д. изображение фигуры, соединенного с плоскостью.

51. Местным разрезом называется ...

- А. разрез, позволяющий показать внутреннее строение нужной нам части детали, +
- В. разрез, позволяющий показать внешнее строение детали,
- С. разрез, позволяющий показать половину детали,
- Д. разрез, выполненный по плоскости симметрии детали

52. Линия деления части вида от части разреза обозначается...

- А. штриховой линией,
- В. толстой линией,
- С. тонкой линией,
- Д. штрихпунктирной линией +

53. Выбрать угол наклона штриховки в изометрии на сечениях, расположенных на плоскостях ZOХ, ZOУ ...

- А. 30
- В. 45 +
- С. 60
- Д. 90

54. Вид аксонометрии с двумя одинаковыми коэффициентами называют ...

- А. изометрией, +
- В. диметрией,
- С. прямоугольной,

55. Ось Z называют ось...

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

56. Для построения аксонометрической проекции предмета его связывают

- 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

- А. 120, 120, 120градусов +
- В. 135, 135, 90 градусов,
- С. 180, 90, 90градусов,

58. Закончить предложение. Пересечением осей является точка ____ (ответ : O)

59. Непересекающиеся плоскости называются

- А. непараллельными плоскостями,
- В. взаимно параллельными плоскостями, +
- С. 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 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 контроля и дифференцированного зачета.

4.1. Оценка ответа обучающегося на вопросы других форм контроля 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,	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.

грамотно и свободно излагать свои мысли				
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.