

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна  
Должность: Заместитель директора по УР  
Дата подписания: 20.09.2023 08:22  
Уникальный программный ключ:  
e447a1f4f41459ff1adadaa327e34f42e93fe7f6

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

Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный  
государственный университет путей сообщения» в г. Свободном  
(АМИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Свободном)

УТВЕРЖДАЮ

Зам директора по УР

\_\_\_\_\_ Т.И. Дзюба

03.06.2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

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

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

направленность (профиль)/специализация: технологический

Составитель(и): преподаватель, Рябчун Д.А.

Обсуждена на заседании ПЦК: АМИЖТ — Общепрофессиональных дисциплин

Протокол от 21.03.2022 г. № 5

Старший методист \_\_\_\_\_ Н.Н. Здриль

г. Свободный  
2022 г.

Рабочая программа дисциплины (МДК, ПМ) ОП.01 Инженерная графика  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.04.2014 №

Форма обучения **очная**

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

Общая трудоемкость **150 ЧАС**

Часов по учебному плану	150	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачёты с оценкой 3,4
обязательная нагрузка	80	
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 Геометрическое черчение. Основные сведения по оформлению чертежей. Шрифт чертежный. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Проекционное черчение. Методы и приемы проекционного черчения. Проецирование модели. Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение геометрических тел. Техническое рисование. Машиностроительное черчение. Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые изделия. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах. Чтение и детализация сборочного чертежа. Машинная графика. Общие сведения о САПР - системе автоматизированного проектирования. Чертежи и схемы по специальности. Чертежи и схемы по специальности. Элементы строительного черчения. Строительные чертежи.

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

Код дисциплины:	ОП.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дисциплина изучается в 3 и 4 семестрах 2 курса
2.1.2	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	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 своей будущей профессии; социальную значимость своей будущей профессии; востребованность будущей профессии

**Уметь:** понимать сущность своей будущей профессии; понимать социальную значимость своей будущей профессии; проявлять устойчивый интерес к своей будущей профессии

**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; - 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:** способы решения в стандартных ситуациях; способы решения нестандартных ситуаций в области коммерческой деятельности ж.д. транспорта; способы решения в стандартных и нестандартных ситуациях и ответственность за принятые решения в области коммерческой деятельности ж.д. транспорта

**Уметь:** принимать решение в стандартных ситуациях; принимать решение в нестандартных ситуациях; принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

**ОК 4: Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития**

**Знать:** источники информации; источники информации и способы их использования ;источники информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития и способы их использования

**Уметь:** осуществлять поиск информации; осуществлять поиск и использование информации; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

**ОК 5: Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности**

**Знать:** информационно-коммуникационные технологии; информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности; способы использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности

**Уметь:** использовать информационно-коммуникационные технологии; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

**ОК 6: Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями**

**Знать:** основы общения в коллективе и команде; принципы делового общения; основы общения в коллективе и команде и принципы делового общения и организации работы коллектива

**Уметь:** работать в коллективе и команде; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

**ОК 7: Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий**

**Знать:** права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности, нормативные документы, регулирующие правоотношения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности, нормативные документы, регулирующие правоотношения и виды ответственности за результаты трудовой деятельности

**Уметь:** брать на себя ответственность за работу членов команды; брать на себя ответственность за работу членов команды и оценивать результаты трудовой деятельности; брать на себя ответственность за работу членов команды и оценивать результаты трудовой деятельности и защищать свои права

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

**Знать:** задачи профессионального и личностного развития; задачи профессионального и личностного развития, пути самообразования; задачи профессионального и личностного развития, пути самообразования и повышения квалификации

**Уметь:** самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием; задачи профессионального и личностного развития, пути самообразования и повышения квалификации

**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:** порядок определения количественных и качественных показателей работы ж.д. транспорта

**Уметь:** строить график движения поездов, определять оптимальный вариант плана формирования поездов

**Иметь практический опыт:** самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации, использования теоретических основ в практической деятельности.

**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 расчётов по ним

**Уметь:** выполнять расчеты провозных платежей при различных условиях перевозок, заполнять перевозочных документы

**Иметь практический опыт:** иметь практический опыт. использования программного обеспечения для оформления перевозки.

**В результате освоения дисциплины (МДК, ПМ) обучающийся должен**

**3.1 Знать:**

3.1.1 сущность своей будущей профессии; социальную значимость своей будущей профессии; востребованность будущей профессии; способы организации собственной деятельности;- типовые методы и способы выполнения способов решения в стандартных ситуациях; способы решения нестандартных ситуаций в области коммерческой деятельности ж.д. транспорта; способы решения в стандартных и нестандартных ситуациях и ответственность за принятые решения в области коммерческой деятельности ж.д. транспорта профессиональных задач; критерии оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач; источники информации; источники информации и способы их использования; источники информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития и способы их использования; информационно-коммуникационные технологии; информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности; способы использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; основы общения в коллективе и команде; принципы делового общения; основы общения в коллективе и команде и принципы делового общения и организации работы коллектива; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности, нормативные документы, регулирующие правоотношения; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности, нормативные документы, регулирующие правоотношения и виды ответственности за результаты трудовой деятельности; задачи профессионального и личностного развития; задачи профессионального и личностного развития, пути самообразования; задачи профессионального и личностного развития, пути самообразования и повышения квалификации; новые технологии и технические средства в профессиональной деятельности; содержание актуальной технической документации; порядок определения количественных и качественных показателей работы ж.д. транспорта; требования к персоналу по оформлению перевозок и расчётов по ним.

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	<p>понимать сущность своей будущей профессии; понимать социальную значимость своей будущей профессии; проявлять устойчивый интерес к своей будущей профессии; :- организовать собственную деятельность; осуществлять выбор методов и способов решения профессиональных задач; - применять эффективные методы и способы решения профессиональных задач; оценивать эффективности и качества выполнения профессиональных задач.; принимать решение в стандартных ситуациях; принимать решение в нестандартных ситуациях; принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; осуществлять поиск информации; осуществлять поиск и использование информации; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; использовать информационно-коммуникационные технологии; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; работать в коллективе и команде; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами; работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; брать на себя ответственность за работу членов команды; брать на себя ответственность за работу членов команды и оценивать результаты трудовой деятельности; брать на себя ответственность за работу членов команды и оценивать результаты трудовой деятельности и защищать свои права; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития; самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием; задачи профессионального и личностного развития, пути самообразования и повышения квалификации; 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; строить график движения поездов, определять оптимальный вариант плана формирования поездов; выполнять расчеты провозных платежей при различных условиях перевозок, заполнять перевозочных документы.</p>
<b>3.3</b>	<b>Иметь практический опыт:</b>
3.3.1	самостоятельно осуществлять поиск необходимой информации, использования теоретических основ в практической деятельности; иметь практический опыт; использования программного обеспечения для оформления перевозки.

<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b>						
<b>Код занятия</b>	<b>Наименование разделов и тем /вид занятия/</b>	<b>Семестр / Курс</b>	<b>Часов</b>	<b>Компетенции</b>	<b>Литература</b>	<b>Примечание</b>
	<b>Раздел 1. Лекционные занятия</b>					
1.1	Основные сведения по оформлению чертежей. Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основная надпись./Лек/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Активное слушание
	<b>Раздел 2. Практические занятия</b>					
2.1	Отработка практических навыков вычерчивания чертежей. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	Работа в малых группах
2.2	Шрифты чертежные. Шрифты чертежные. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
2.3	Выполнение надписей чертежным шрифтом на чертежах. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	Работа в малых группах
2.4	Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей. Деление окружности на равные части. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах

2.5	Сопряжения /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	Работа в малых группах
2.6	Вычерчивание контура детали с нанесением размеров. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	Работа в малых группах
2.7	Методы и приемы проекционного черчения. Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Активное слушание
2.8	Комплексный чертеж геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	Работа в малых группах
2.9	Построение третьей проекции модели по двум заданным. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	Работа в малых группах
2.10	Аксонметрические проекции модели. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
2.11	Проецирование модели. Построение комплексного чертежа модели. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	Работа в малых группах
2.12	Аксонметрические проекции модели. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
2.13	Сечение геометрических тел плоскостью. Построение сечения геометрических тел плоскостью. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	Работа в малых группах
2.14	Пересечение геометрических тел. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
2.15	Техническое рисование. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	Работа в малых группах

2.16	Выполнение технического рисунка модели. /Пр/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
2.17	Сечения и разрезы. Виды сечений и разрезов. Выполнение простого разреза. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
2.18	Выполнение простого разреза модели. Аксонометрия с вырезом 1/4 части. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	Работа в малых группах
2.19	Выполнение сечений деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	Работа в малых группах
2.20	Выполнение сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
2.21	Контрольная работа №1. Комплексный чертеж модели с построением простого разреза. Чертеж аксонометрической проекции модели с вырезом четверти. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	Работа в малых группах
2.22	Эскизы и рабочие чертежи деталей Назначение рабочего чертежа и эскиза деталей, этапы их построения. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	Работа в малых группах
2.23	Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	Работа в малых группах
2.24	Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. Технические требования к рабочим чертежам. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
2.25	Разъёмные и неразъёмные соединения Выполнение чертежа резьбового соединения (болтовое соединение). /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	Работа в малых группах

2.26	Разъёмные и неразъёмные соединения Выполнение чертежа резьбового соединения (болтовое соединение). /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	Работа в малых группах
2.27	Выполнение чертежа резьбового соединения (шпилечное соединение). /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	Работа в малых группах
2.28	Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах. Выполнение эскизов деталей к сборочному чертежу узла вагона или ПРМ ж/д транспорта. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	Работа в малых группах
2.29	Выполнение эскизов деталей к сборочному чертежу узла вагона или ПРМ ж/д транспорта. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	Работа в малых группах
2.30	Выполнение эскиза сборочного узла технического средства ж/д транспорта. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	Работа в малых группах
2.31	Чтение и детализирование сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа. Детализирование сборочного чертежа. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	Работа в малых группах
2.32	Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин ж/д транспорта. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	Работа в малых группах
2.33	Практическая работа №30. Контрольная работа 2. 1. Выполнить эскиз детали средней сложности с резьбой с применением простого разреза. 2. Изображение резьбовых соединений с помощью стандартных крепежных деталей (болтом, шпилькой, винтом). 3. Выполнение чертежа цилиндрической передачи. Составление спецификации/Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
2.34	Общие сведения о САПР - системе автоматизированного проектирования. Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования. Знакомство с интерфейсом программы. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
2.35	Построение плоских изображений в САПР. Построения комплексного чертежа геометрических тел в САПР. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	Работа в малых группах



2.36	Выполнение схемы железнодорожной станции. /Пр/	4/2	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	Работа в малых группах
2.37	Чертежи и схемы по специальности. Типы и виды схем. Правила выполнения, оформления и чтения схем. Перечень элементов. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
2.38	Строительные чертежи. Порядок составления и оформления строительных чертежей. Чтение архитектурно-строительных чертежей. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
2.39	Условные обозначения элементов плана. Чтение архитектурно-строительных чертежей. /Пр/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	Работа в малых группах
2.40	Выполнение плана аудитории по СНИП. Зачетное занятие /Пр/	4/2	1	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
<b>Раздел 3. Самостоятельные занятия</b>						
3.1	Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	
3.2	Изучение правил выполнения надписей на чертежах.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	
3.3	Выполнение геометрических построений.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	
3.4	Уклон и конусность.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	
3.5	Правила нанесение размеров /Ср/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	

3.6	Построение аксонометрических проекций точки, прямой. /Ср/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	
3.7	Чтение чертежей модели. /Ср/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	
3.8	Построение комплексного чертежа пересекающихся тел. /Ср/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	
3.9	Технический рисунок группы геометрических тел. /Ср/	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	
3.10	Выполнение чертежа сложного разреза модели.	3/2	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	
3.11	Подготовка к контрольной работе. /Ср/	3/2	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	
3.12	Резьба и резьбовые изделия.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	
3.13	Практическая работа №18. Особенности построения резьбы на стержне и в отверстии.	4/2	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	
3.14	Графическая работа №9. Выполнение чертежа неразъемного соединения	4/2	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	
3.15	Отработка практических навыков построения рабочих чертежей деталей по эскизу.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	Работа в малых группах
3.16	Выполнение эскиза сборочного узла технического средства ж/д транспорта.	4/2	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	

3.17	Последовательность выполнения сборочного чертежа и составления спецификации. /Ср/	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	
3.18	Основные принципы программы автоматизированного проектирования (САПР).	4/2	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	
3.19	Выполнение схем узлов вагонов или погрузочно -разгрузочных машин ж/д транспорта.	4/2	4	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	
3.20	Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СНиП.	4/2	6	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	
3.21	Условные обозначения элементов плана.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	
<b>Раздел 4. Консультации</b>						
4.1	Правила оформления чертежей и геометрические построения	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	
4.2	Комплексный чертеж модели, технический рисунок, изометрическая проекция модели.	3/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	
4.3	Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузо – разгрузочных машин ж/д транспорта.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	
4.4	Условные графические обозначения элементов схем.	4/2	2	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э2	
<b>Раздел 5. Контроль</b>						
5.1	Др	3/2	0	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	
5.2	/ЗачётСОц/	4/2	0	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.1 ПК 3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	

**5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Размещен 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, 2020

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гречишникова И.В., Мезенева Г.В.	Инженерная графика: Учеб. пособие	М: ФГБУ ДПО, 2017,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	<u>Кокошко А. Ф.</u> , <u>Матюх С. А.</u>	Инженерная графика: учебное пособие	Минск: РИПО, 2019 <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=599945">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=599945</a>

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

Э1	Университетская библиотека ONLINE: адрес доступа	<a href="http://biblioclub.ru">http://biblioclub.ru</a>
Э2	«Издательство Лань» <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
Э3	Электронно-библиотечная система Znanium.com <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>

**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**

Free Conference Call (свободная лицензия)

Microsoft Office 2016 Professional plus Academic №108825 от 10.10.2019

Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license № 3/9-14 от 30.07.2014 г.

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru>Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - <http://www.garant.ru>**7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МДК, ПМ)**

Аудитория	Назначение	Оснащение
АМИЖТ (СПО) Аудитория № 317 (1)	Кабинет инженерной графики	Комплект учебной мебели: столы, стулья, доска. Мультимедийный проектор, экран. Компьютер, набор измерительных инструментов; модели геометрических тел. Комплекты сборочных единиц. Детали механизмов. Плакаты. Презентации. Комплект карточек-заданий по разделам и темам. Microsoft Office 2016 Professional plus Academic №108825 от 10.10.2019 Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license № 3/9-14 от 30.07.2014 г. Free Conference Call (свободная лицензия)

**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 при формировании рабочей программы

Дисциплины: ОП.01 Инженерная графика

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

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 <b>не ниже порогового</b>

Шкалы оценивания компетенций ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1 при сдаче зачета с оценкой

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

## 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) 1(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	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6,

документации он выполняется?	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. Аксонометрические 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 2(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 узнаете 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 детализацией ?	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 детализацию сборочного чертежа?	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.1, ПК3.1
33. Как получать размеры элементов деталей при детализации 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.

Примерные задания теста

#### 1.Чертежом называется (ОК 2)

- 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 (ОК 2)

- А. для невидимого контура,

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

**3. Штрихпунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания (ответ: Осевых, осевых, ОСЕВЫХ) линий (ОК 2)**

**4. Формату А4 соответствуют (ОК-3)**

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

**5. Буквой R на чертеже обозначается (ПК-3.1)**

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

**6. Перед размерным числом знак диаметра обозначается (ОК 3)**

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

**7. Невидимый контур детали на чертеже выполняется (ПК1.1)**

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

**8. На чертеже все проекции выполняются (ОК 3)**

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

**9. Документ, устанавливающий единые правила оформления графической и технической документации: (ПК3.1, ПК1.1)**

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

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

**11. Масштабу увеличения соответствует. (ОК2)**

- А 1:1
- В. 2:1 +
- С. 7:1
- Д. 1:100

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

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы зачета.

Оценка ответа обучающегося на вопросы 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.