

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 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог  
(электроподвижной состав)

направленность (профиль)/специализация: нет

Составитель(и): преподаватели Рябчун Д.А., Логвиненко Л.П.

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 **165 ЧАС**

|                         |     |                          |
|-------------------------|-----|--------------------------|
| Часов по учебному плану | 165 | Виды контроля на курсах: |
| в том числе:            |     | зачёты с оценкой 1,2     |
| обязательная нагрузка   | 110 |                          |
| самостоятельная работа  | 47  |                          |
| консультации            | 8   |                          |

**Распределение часов дисциплины (МДК, ПМ) по семестрам (курсам)**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 1 (1.1) |    | 2 (1.2) |     | Итого |     |
|---|---------|----|---------|-----|-------|-----|
|   | Неделя  |    | 17      |     |       |     |
| Вид занятий                               | уп      | рп | уп      | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                    | 2       | 2  |         |     | 2     | 2   |
| Практические                              | 40      | 40 | 68      | 68  | 108   | 108 |
| Консультации                              | 4       | 4  | 4       | 4   | 8     | 8   |
| Итого ауд.                                | 42      | 42 | 68      | 68  | 110   | 110 |
| Контактная работа                         | 46      | 46 | 72      | 72  | 118   | 118 |
| Сам. работа                               | 17      | 17 | 30      | 30  | 47    | 47  |
| Итого                                     | 63      | 63 | 102     | 102 | 165   | 165 |

## 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ)

|     |  |
|-----|--|
| 1.1 | Графическое оформление чертежей. Основные сведения по оформлению чертежей. Виды проецирования и элементы технического рисования. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование. Машиностроительное черчение. Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения. Машинная графика. Общие сведения о САПРе – системе автоматизированного проектирования |
|-----|--|

## 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 1 и 2 семестрах 1 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           | Техническая механика  |

## 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:** сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по профессии (специальности)

**Уметь:** описывать значимость своей профессии (специальности)

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

**Знать:** номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации

**Уметь:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

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

**Знать:** алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; структуры плана для решения задач; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

**Уметь:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определять этапы решения задачи; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

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

**Знать:** содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального и личностного развития

**Уметь:** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития

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

**Знать:** современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

**Уметь:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

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

**Знать:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; принципы организации работы коллектива

**Уметь:** 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:** психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности

**Уметь:** организовывать работу коллектива и команды; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых) в ходе профессиональной деятельности

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

**Знать:** содержания актуальной нормативно-правовой документации; возможных траекторий профессионального развития и самообразования

**Уметь:** определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования

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

**Знать:** значимости новых технологий в профессиональной деятельности; описывать содержание новых технологий в профессиональной деятельности

**Уметь:** описывать содержание новых технологий в профессиональной деятельности

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

**Знать:** нормирования труда; правового положения субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности; прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности; нормативных документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности

**Уметь:** ставить производственные задачи коллективу исполнителей; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством

**Иметь практический опыт:** планирования работы коллектива исполнителей; определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации.

**ПК 2.3: Контролировать и оценивать качество выполняемых работ**

**Знать:** основных направлений развития предприятия как хозяйствующего субъекта; организации производственного и технологического процессов; материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов предприятия, показателей их эффективного использования; ценообразования, форм оплаты труда в современных условиях; функций, видов и психологии менеджмента; основ организации работы коллектива исполнителей; принципов делового общения в коллективе; особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности; нормирования труда; правового положения субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности; прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности; нормативных документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности

**Уметь:** докладывать о ходе выполнения производственной задачи; проверять качество выполняемых работ; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством

**Иметь практический опыт:** определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации

**ПК 3.1: Оформлять техническую и технологическую документацию**

**Знать:** технической и технологической документации, применяемой при ремонте, обслуживании и эксплуатации железнодорожного подвижного состава;

**Уметь:** выбирать необходимую техническую и технологическую документацию

**Иметь практический опыт:** оформления технической и технологической документации.

**ПК 3.2: Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией**

**Знать:** типовых технологических процессов на ремонт деталей и узлов железнодорожного подвижного состава

**Уметь:** выбирать необходимую техническую и технологическую документацию

**Иметь практический опыт:** разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов.

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

**3.1 Знать:**

|       |  |
|-------|--|
| 3.1.1 | сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимости профессиональной деятельности по профессии (специальности); номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приёмов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации; алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методов работы в профессиональной и смежных сферах; структуры плана для решения задач; порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; содержания актуальной нормативно-правовой документации; современной научной и профессиональной терминологии; возможных траекторий профессионального и личностного развития; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; принципы организации работы коллектива; психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; содержания актуальной нормативно-правовой документации; возможных траекторий профессионального развития и самообразования; значимости новых технологий в профессиональной деятельности; описывать содержание новых технологий в профессиональной деятельности; нормирования труда; правового положения субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности; прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности; нормативных документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности; основных направлений развития предприятия как хозяйствующего субъекта; организации производственного и технологического процессов; материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов предприятия, показателей их эффективного использования; ценообразования, форм оплаты труда в современных условиях; функций, видов и психологии менеджмента; основ организации работы коллектива исполнителей; принципов делового общения в коллективе; особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности; нормирования труда; правового положения субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности; прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности; нормативных документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности; технической и технологической документации, применяемой при ремонте, обслуживании и эксплуатации железнодорожного подвижного состава; типовых технологических процессов на ремонт деталей и узлов железнодорожного подвижного состава |
| 3.2   | <b>Уметь:</b>  |
| 3.2.1 | описывать значимость своей профессии (специальности); определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; определять этапы решения задачи; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; организовывать работу коллектива и команды; эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; организовывать работу коллектива и команды; брать на себя ответственность за работу членов команды (подчинённых) в ходе профессиональной деятельности; определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; ставить производственные задачи коллективу исполнителей; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; докладывать о ходе выполнения производственной задачи; проверять качество выполняемых работ; защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством; выбирать необходимую техническую и технологическую документацию; выбирать необходимую техническую и технологическую документацию.   |
| 3.3   | <b>Иметь практический опыт:</b>  |
| 3.3.1 | планирования работы коллектива исполнителей; определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации; определения основных технико-экономических показателей деятельности подразделения организации; оформления технической и технологической документации; разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов.   |

| 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МДК, ПМ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ |   |                |       |  |                          |                   |
|---|---|----------------|-------|--|--------------------------|-------------------|
| Кодзанятия  | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Компетенции  | Литература               | Примечание        |
| <b>Раздел 1. Лекционные занятия</b>   |   |                |       |  |                          |                   |
| 1.1   | Основные сведения по оформлению чертежей<br>Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основная надпись.<br>/Лек/ | 1/1            | 2     | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | Активное слушание |
| <b>Раздел 2. Практические занятия</b>   |   |                |       |  |                          |                   |

|      |   |     |   |  |                          |                        |
|------|---|-----|---|--|--------------------------|------------------------|
| 2.1  | Отработка практических навыков вычерчивания линий на чертежах /Пр/  | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.2  | Основные надписи для конструкторской документации. /Пр/   | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.3  | Шрифты чертежные - сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. /Пр/   | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2    | Работа в малых группах |
| 2.4  | Шрифты чертежные - правила выполнения надписей на чертежах. /Пр/  | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2    | Работа в малых группах |
| 2.5  | Заполнение основной надписи. /Пр/   | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2    | Работа в малых группах |
| 2.6  | Деление окружности на равные части. /Пр/  | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1       | Работа в малых группах |
| 2.7  | Сопряжение. /Пр/  | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2       | Работа в малых группах |
| 2.8  | Вычерчивание контура детали. /Пр/   | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3       | Работа в малых группах |
| 2.9  | Вычерчивание контура детали с нанесением размеров. /Пр/   | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1       | Работа в малых группах |
| 2.10 | Методы и приемы проекционного черчения и технического рисования. Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. /Пр/ | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | Активное слушание      |

|      |   |     |   |  |                          |                           |
|------|---|-----|---|--|--------------------------|---------------------------|
| 2.11 | Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и точек, лежащих на них /Пр/   | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | Работа в<br>малых группах |
| 2.12 | Выполнение комплексного чертежа группы геометрических фигур и тел /Пр/            | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2    | Работа в<br>малых группах |
| 2.13 | АксонOMETрические проекции геометрических фигур и тел. /Пр/                       | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 Э3    | Работа в<br>малых группах |
| 2.14 | Чтение чертежей модели. Построение третьей проекции модели по двум заданным. /Пр/ | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2       | Работа в<br>малых группах |
| 2.15 | Построение комплексного чертежа модели. /Пр/                                      | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3       | Работа в<br>малых группах |
| 2.16 | АксонOMETрические проекции модели. /Пр/   | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1       | Работа в<br>малых группах |
| 2.17 | Построение сечения геометрических тел плоскостью. /Пр/                            | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3       | Работа в<br>малых группах |
| 2.18 | Выполнение комплексного чертежа пересекающихся геометрических тел. /Пр/           | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1       | Работа в<br>малых группах |
| 2.19 | Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. /Пр/                      | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3       | Работа в<br>малых группах |
| 2.20 | Выполнение технического рисунка модели. /Пр/                                      | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1       | Работа в<br>малых группах |

|      |   |     |   |  |                          |                           |
|------|---|-----|---|--|--------------------------|---------------------------|
| 2.21 | Сечения и разрезы.<br>Резьба и резьбовые соединения.<br>Эскизы и рабочие чертежи деталей.<br>Элементы строительного черчения.<br>Виды сечений и разрезов.<br>Выполнение простого разреза.<br>/Пр/ | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | Работа в<br>малых группах |
| 2.22 | Выполнение простого разреза модели.<br>/Пр/   | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | Работа в<br>малых группах |
| 2.23 | АксонOMETрическая проекция модели с<br>вырезом передней четверти /Пр/   | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2    | Работа в<br>малых группах |
| 2.24 | Комплексный чертеж модели с<br>построением необходимых разрезов. /Пр/   | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 Э3    | Работа в<br>малых группах |
| 2.25 | АксонOMETрия с вырезом 1/4 части. /Пр/  | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2    | Работа в<br>малых группах |
| 2.26 | Выполнение сечений деталей вагонов или<br>ПРМ железнодорожного транспорта. /Пр/   | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3       | Работа в<br>малых группах |
| 2.27 | Выполнение сложного ступенчатого<br>разреза деталей узлов железнодорожных<br>машин. /Пр/  | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1       | Работа в<br>малых группах |
| 2.28 | Выполнение сложного ломаного разреза<br>деталей узлов железнодорожных машин.<br>/Пр/  | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2       | Работа в<br>малых группах |
| 2.29 | Контрольная работа №1.<br>Комплексный чертеж модели с<br>построением простого разреза.<br>Чертеж аксонOMETрической проекции<br>модели с вырезом четверти.<br>/Пр/                                 | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1       | Работа в<br>малых группах |



|      |   |     |   |  |                    |                           |
|------|---|-----|---|--|--------------------|---------------------------|
| 2.30 | Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорт. /Пр/                    | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 | Работа в<br>малых группах |
| 2.31 | Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. /Пр/                            | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3 | Работа в<br>малых группах |
| 2.32 | Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. /Пр/  | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 | Работа в<br>малых группах |
| 2.33 | Разъемные и неразъемные соединения. Подбор по справочникам стандартных изделий и материалов. /Пр/ | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3 | Работа в<br>малых группах |
| 2.34 | Чертеж резьбовых соединений болтам. /Пр/  | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 | Работа в<br>малых группах |
| 2.35 | Чертеж резьбовых соединений шпилькой. /Пр/  | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3 | Работа в<br>малых группах |
| 2.36 | Выполнение чертежа неразъемного соединения. /Пр/  | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 | Работа в<br>малых группах |
| 2.37 | Выполнение эскизов деталей к сборочному чертежу узлу вагонов или ПРМ ж/д транспорта. /Пр/         | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 | Работа в<br>малых группах |
| 3.38 | Выполнение эскиза сборочного узла технических средств ж/д транспорта. /Пр/                        | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 | Работа в<br>малых группах |

|      |   |     |   |  |                    |                        |
|------|---|-----|---|--|--------------------|------------------------|
| 2.39 | Выполнение эскиза сборочного узла технических средств ж/д транспорта. /Пр/  | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 | Работа в малых группах |
| 2.40 | Оформление спецификации. /Пр/   | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 | Работа в малых группах |
| 2.41 | Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. /Пр/   | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3 | Работа в малых группах |
| 2.42 | Детализация сборочного чертежа. /Пр/  | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 | Работа в малых группах |
| 2.43 | Контрольная работа 2.<br>1. Выполнить эскиз детали средней сложности с резьбой с применением простого разреза.<br>2. Изображение резьбовых соединений с помощью стандартных крепежных деталей (болтом, шпилькой, винтом).<br>3. Выполнение чертежа цилиндрической передачи. Составление спецификации. | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3 | Работа в малых группах |
| 2.44 | Чертежи и схемы по специальности. Виды и типы схем. Условные обозначения для схем. /Пр/   | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 | Работа в малых группах |
| 2.45 | Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических схем и их чтение. /Пр/   | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 | Работа в малых группах |
| 2.46 | Составление перечня элементов ж/д пути и сооружений /Пр/  | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3 | Работа в малых группах |
| 2.47 | Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей. /Пр/  | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 | Работа в малых группах |

|  |   |     |   |  |                          |                        |
|--|---|-----|---|--|--------------------------|------------------------|
| 2.48                                     | Архитектурно-строительный чертеж зданий и сооружений железнодорожного транспорта /Пр/   | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3       | Работа в малых группах |
| 2.49                                     | Чертежи ж/д зданий или сооружений с элементами схем. /Пр/   | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1       | Работа в малых группах |
| 2.50                                     | Выполнение плана помещения железнодорожного объекта по СНИП. /Пр/   | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2       | Работа в малых группах |
| 2.51                                     | Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР).<br>Основные принципы работы в САПР.<br>Знакомство с интерфейсом программы. /Пр/ | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.52                                     | Плоские изображения в САПР. /Пр/  | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.53                                     | Выполнение чертежа цилиндрической передачи. Составление спецификации. /Пр/  | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2    | Работа в малых группах |
| 2.54                                     | Выполнение чертежа цилиндрической передачи. Составление спецификации. /Пр/  | 2/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 Э3    | Работа в малых группах |
| <b>Раздел 3. Самостоятельные занятия</b> |   |     |   |  |                          |                        |
| 3.1                                      | Отработка практических навыков вычерчивания линий на чертеже. /Ср/  | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2    |                        |
| 3.2                                      | Изучение правил выполнения надписей на чертежах. /Ср/   | 1/1 | 3 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2    |                        |

|      |   |     |   |  |                    |                           |
|------|---|-----|---|--|--------------------|---------------------------|
| 3.3  | Выполнение геометрических построений. Уклон и конусность. Правила нанесения размеров. /Ср/                  | 1/1 | 3 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 |                           |
| 3.4  | Построение аксонометрических проекций точки, прямой и тел /Ср/  | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 |                           |
| 3.5  | Вычерчивание аксонометрических проекций деталей. /Ср/   | 1/1 | 3 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 |                           |
| 3.6  | Построение комплексного чертежа пересекающихся тел. /Ср/  | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 |                           |
| 3.7  | Технический рисунок группы геометрических тел. /Ср/   | 1/1 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 |                           |
| 3.8  | Технические требования к чертежам и эскизам деталей.<br>Выполнение чертежа сложного разреза модели.<br>/Ср/ | 2/1 | 3 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3 |                           |
| 3.9  | Отработка практических навыков нанесения размеров на эскизах. /Ср/  | 2/1 | 3 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 |                           |
| 3.10 | Отработка практических навыков упрощенного изображения резьбы на чертежах. /Ср/                             | 2/1 | 3 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 | Работа в<br>малых группах |
| 3.11 | Выполнение чертежа неразъемного соединения /Ср/   | 2/1 | 3 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 |                           |
| 3.12 | Отработка практических навыков построения рабочих чертежей деталей по эскизу /Ср/                           | 2/1 | 3 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3 |                           |

|                               |   |     |   |  |                          |  |
|-------------------------------|---|-----|---|--|--------------------------|--|
| 3.13                          | Выполнение эскиза сборочного узла технического средства ж/д транспорта. /Ср/                                    | 2/1 | 3 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3       |  |
| 3.14                          | Последовательность выполнения сборочного чертежа и составления спецификации. /Ср/                               | 2/1 | 3 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2       |  |
| 3.15                          | Условные обозначения для схем. Составление перечня элементов ж/д пути и сооружений /Ср/                         | 2/1 | 3 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1       |  |
| 3.16                          | Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СНиП. Условные обозначения элементов плана. /Ср/         | 2/1 | 3 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3       |  |
| 3.17                          | Основные принципы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы. /Ср/ | 2/1 | 3 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э3       |  |
| <b>Раздел 4. Консультации</b> |   |     |   |  |                          |  |
| 4.1                           | Правила оформления чертежей и геометрические построения   | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 4.2                           | Комплексный чертеж модели, технический рисунок, изометрическая проекция модели                                  | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 |  |
| 4.3                           | Составление эскиза деталей входящей в состав сборочного узла  | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 Э3    |  |
| 4.4                           | Составление перечня элементов ж/д пути и сооружений   | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>Э2 Э3    |  |
| <b>Раздел 5. Контроль</b>     |   |     |   |  |                          |  |

|     |          |     |   |  |                    |  |
|-----|----------|-----|---|--|--------------------|--|
| 5.1 | Др       | 1/1 | 0 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>ЭЗ |  |
| 5.2 | ЗачетСоц | 2/1 | 0 | ОК 1 ОК 2<br>ОК 3 ОК 4<br>ОК 5 ОК 6<br>ОК 7 ОК 8<br>ОК 9 ПК 2.2<br>ПК 2.3 ПК<br>3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1<br>ЭЗ |  |

## 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 | Гречишников И.В.,<br>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> ,<br><u>Матюх С. А.</u> | Инженерная графика: учебное пособие | Минск: РИПО, 2019<br><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> |
| Э3 | Электронно-библиотечная система Znanium.com      | <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<br>(СПО)<br>Аудитория<br>№ 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.<br>Microsoft Office 2016 Professional plus Academic №108825 от 10.10.2019<br>Операционная система MS Windows 8.1 Professional Open license № 3/9-14 от 30.07.2014 г.<br>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 аудиторские занятия. Во время практических занятий студенты решают практические (графические) задачи. Текущий контроль знаний осуществляется в виде: контрольной работы; графических домашних заданий; подготовки докладов, рефератов, рубежного тестирования по отдельным темам дисциплины.

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

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

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

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

## Оценочные материалы 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, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2

| Объект оценки | Уровни сформированности компетенций  | Критерий оценивания результатов обучения        |
|---------------|--|---|
| Обучающийся   | Низкий уровень<br>Пороговый уровень<br>Повышенный уровень<br>Высокий уровень | Уровень результатов обучения не ниже порогового |

Шкалы оценивания компетенций ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 при сдаче зачета с оценкой

| Достигнутый уровень результата обучения | Характеристика уровня сформированности компетенций  | Шкала оценивания            |
|---|---|-----------------------------|
|   |   | Экзамен или зачет с оценкой |
| Низкий уровень                          | Обучающийся:<br>-обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала;<br>-допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой;<br>-не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.   | Неудовлетворительно         |
| Пороговый уровень                       | Обучающийся:<br>-обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности;<br>-справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой;<br>-знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины;<br>-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:<br>- обнаружил полное знание учебно-программного материала;<br>-успешно выполнил задания, предусмотренные программой;<br>-усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины;<br>-показал систематический характер знаний учебно-программного материала;<br>-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   |
|  | Незачтено   | 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, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 2. Требования ЕСКД к оформлению чертежей (форматы, линии, основная надпись).  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 3. Шрифты чертежные. Надписи на чертежах.   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 4. Какой конструкторский документ называется чертежом детали? На какой стадии разработки конструкторской документации он выполняется? | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 5. Основные сведения о нанесении размеров. Масштабы.  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 6. Деление окружности на равные части.  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 7. Сопряжения.  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7,                                      |

|  |   |
|--|---|
|  | ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2                                    |
| 8. Лекальные и коробовые кривые.   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 9. Уклон и конусность. Область применения.   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 10. Практическое применение геометрических построений.                               | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 11. Аксонометрические проекции.  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 12. Изображение окружности в изометрической проекции.                                | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 13. Технический рисунок.   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 14. Способы проецирования.   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 15. Прямоугольное проецирование.   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 16. Геометрические тела и поверхности.   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 17. Проекция точки, лежащей на поверхности предмета.                                 | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 18. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольных проекций. | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 19. Техника выполнения чертежей и правила их оформления                              | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 20. Анализ геометрической формы предметов  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |

#### 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, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 2. Что называют разрезом?                               | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 3. Что называют сечением?                               | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 4. В чем отличие разреза от сечения?                    | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 5. Какие виды называют дополнительными, местными?       | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 6. Что называют простым разрезом?                       | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 7. Какие разрезы называют сложными?                     | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 8. Как обозначают такие разрезы на чертежах?            | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 9. Какие сечения вам известны?                          | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 10. Как сечения выполняют на чертежах?                  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |

|   |   |
|---|---|
| 11. Что вы знаете о выносных элементах?   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 12. Какие бывают типы резьб в зависимости от их профиля?  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 13. Каково назначение метрической резьбы?   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 14. Как изобразить на чертеже наружную и внутреннюю резьбы?   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 15. Как обозначают размер резьбы?   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 16. Как расшифровать обозначения: М20х1,5; М24; М12х0,75  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 17. Для каких целей составляют эскизы? Какая разница между чертежом и эскизом?                      | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 18. В какой последовательности составляется эскиз?  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 19. Какие инструменты применяют при обмере деталей?   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 20. Чем отличается рабочий чертеж от эскиза?  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 21. Какое назначение имеют фаски у деталей? Ребра?  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 22. В какой последовательности следует читать рабочий чертеж детали?                                | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 23. Из каких соображений вводятся упрощенные изображения крепежных деталей на сборочных чертежах?   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 24. Как представляют упрощенные изображения болта, винта, гайки, шайбы и соединения болтом, винтом? | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 25. В каких масштабах вычерчивают сборочные чертежи?  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 26. Какие размеры указывают на сборочных чертежах?  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 27. Как выполняют штриховку на сборочных чертежах?  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 28. Как называется нумерация деталей?   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 29. Что называется спецификацией и как она составляется?  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 30. Какую работу называют детализацией?   | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 31. Как нужно читать сборочный чертеж?  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 32. Для каких целей выполняют детализацию сборочного чертежа?                                       | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 33. Как получать размеры элементов деталей при детализации сборочного чертежа?                      | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 34. Перечислите известные Вам виды схем?  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |
| 35. Дайте определение электрической схеме?  | ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2 |

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

1. Чертежом называется

- A. документ, состоящий из изображений предмета,
- B. документ, состоящий из изображений фигуры,
- C. бумага с надписями и чертежами,
- D. формат с надписями и чертежами. +

2. Основная сплошная толстая линия предназначена

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

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 промежуточной аттестации и дифференцированного зачета.

Оценка ответа обучающегося на вопросы промежуточной аттестации и дифференцированного зачета.

| Элементы оценивания   | Содержание шкалы оценивания  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
|   | Неудовлетворительно  | Удовлетворительно   | Хорошо  | Отлично  |
|   | Незачтено  | 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.                                      | Значительно несоответствие критерию   | Незначительно 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.<br>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.