

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 (вагоны)

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 **165 ЧАС**

| | | |
|-------------------------|-----|--------------------------|
| Часов по учебному плану | 165 | Виды контроля на курсах: |
| в том числе: | | зачёты с оценкой 3, 4 |
| обязательная нагрузка | 110 | |
| самостоятельная работа | 47 | |
| консультации | 8 | |

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

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 3 (2.1) | | 4 (2.2) | | Итого | |
|---|---------|----|---------|-----|-------|-----|
| | Неделя | | 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 САПР – системе автоматизированного проектирования |
|-----|---|

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

| | |
|-----------------|---|
| Код дисциплины: | ОП.01 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Дисциплина изучается в 3 и 4 семестрах 2 курса |
| 2.1.2 | Математика |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (МДК, ПМ) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Математика |
| 2.2.2 | 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: описывать значимость своей профессии (специальности)

Уметь: - оценивать социальную значимость своей будущей работы;
- отслеживать изменения в инструкциях, руководящих документах и другой нормативной базе;
- планировать процесс своего профессионального роста

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

Знать: 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 применения современных средства и устройства информатизации и программное обеспечение в профессиональной деятельности

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

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 |
| 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 | описывать значимость своей 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 применения современных средства и устройства информатизации 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 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 | Уметь: |
| 3.2.1 | оценивать социальную значимость своей будущей работы; отслеживать изменения в инструкциях, руководящих документах и другой нормативной базе; планировать процесс своего профессионального роста 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 описывать содержание новых технологий в профессиональной деятельности; 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 | Иметь практический опыт: |
| 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

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|--|--------------------------|-------------------|
| | Раздел 1. Лекционные занятия | | | | | |
| 1.1 | Основные сведения по оформлению чертежей Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основная надпись. | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Активное слушание |
| | Раздел 2. Практические занятия | | | | | |

| | | | | | | |
|------|---|-----|---|--|--------------------------|------------------------|
| 2.1 | Отработка практических навыков вычерчивания линий 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.2 | Основные надписи для конструкторской документации. /Пр/ | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.3 | Шрифты чертежные - сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. /Пр/ | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.4 | Шрифты чертежные - правила выполнение надписей 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.5 | Заполнение основной надписи. /Пр/ | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.6 | 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.7 | Сопряжение. /Пр/ | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.8 | Вычерчивание контура детали. /Пр/ | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.9 | 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.10 | Методы и приемы проекционного черчения и технического рисования. 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Активное слушание |

| | | | | | | |
|------|---|-----|---|--|--------------------------|------------------------|
| 2.11 | Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.12 | Выполнение комплексного чертежа группы геометрических фигур и тел /Пр/ | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.13 | Аксонметрические проекции геометрических фигур и тел. /Пр/ | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.14 | Чтение чертежей модели. 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.15 | 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.16 | 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.17 | 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.18 | Выполнение комплексного чертежа пересекающихся 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.19 | 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.20 | 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |

| | | | | | | |
|------|---|-----|---|--|--------------------------|------------------------|
| 2.21 | Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения. Виды сечений и разрезов. Выполнение простого разреза. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.22 | Выполнение простого разреза модели. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.23 | АксонOMETрическая проекция модели с вырезом передней четверти /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.24 | Комплексный чертеж модели с построением необходимых разрезов. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.25 | АксонOMETрия 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.26 | Выполнение сечений деталей вагонов или ПРМ 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.27 | Выполнение сложного ступенчатого разреза деталей узлов железнодорожных машин. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.28 | Выполнение сложного ломаного разреза деталей узлов железнодорожных машин. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.29 | 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.30 | 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |

| | | | | | | |
|------|---|-----|---|--|-----------------------|------------------------|
| 2.31 | Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.32 | Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.33 | Разъемные и неразъемные соединения. Подбор по справочникам стандартных изделий и материалов. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.34 | Чертеж резьбовых соединений болтам. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.35 | Чертеж резьбовых соединений шпилькой. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.36 | Выполнение чертежа неразъемного соединения. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.37 | Выполнение эскизов деталей к сборочному чертежу узлу вагонов 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.38 | Выполнение эскиза сборочного узла технических средств 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.39 | Выполнение эскиза сборочного узла технических средств 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.40 | Оформление спецификации. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |

| | | | | | | |
|------|--|-----|---|--|-----------------------|------------------------|
| 2.41 | Выполнение рабочих чертежей 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.42 | Деталирование 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.43 | 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). | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.44 | Чертежи и схемы по специальности. Виды и типы схем. Условные обозначения для схем. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.45 | Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических схем и их чтение. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.46 | Составление перечня элементов ж/д пути и сооружений /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.47 | Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | Работа в малых группах |
| 2.48 | Архитектурно-строительный чертеж зданий и сооружений 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | Работа в малых группах |
| 2.49 | Чертежи ж/д зданий или сооружений с элементами схем. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | Работа в малых группах |
| 2.50 | Выполнение плана помещения железнодорожного объекта по СНИП. /Пр/ | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | Работа в малых группах |

| | | | | | | |
|--|--|-----|---|--|--------------------------|------------------------|
| 2.51 | Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР). Основные принципы работы в САПР. 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.52 | Плоские изображения 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.53 | 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 2.54 | 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| Раздел 3. Самостоятельные занятия | | | | | | |
| 3.1 | Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа) | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 3.2 | Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 3.3 | Построение аксонометрических проекций точки, прямой и тел /Ср/ | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 3.4 | Вычерчивание аксонометрических проекций деталей. /Ср/ | 3/2 | 3 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 3.5 | Построение комплексного чертежа пересекающихся тел. | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |

| | | | | | | |
|------|---|-----|---|--|--------------------------|------------------------|
| 3.6 | Построение третьей проекции модели по двум заданным | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 3.7 | Технический рисунок группы геометрических тел. | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 3.8 | Технические требования к чертежам и эскизам деталей. | 3/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 3.9 | Выполнение чертежа сложного разреза модели. | 4/2 | 3 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | |
| 3.10 | Отработка практических навыков нанесения размеров на эскизах. /Ср/ | 4/2 | 3 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | |
| 3.11 | Отработка практических навыков упрощенного изображения резьбы на чертежах. /Ср/ | 4/2 | 3 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | Работа в малых группах |
| 3.12 | Выполнение чертежа неразъемного соединения /Ср/ | 4/2 | 3 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | |
| 3.13 | Отработка практических навыков построения рабочих чертежей деталей по эскизу /Ср/ | 4/2 | 3 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | |
| 3.14 | Выполнение эскиза сборочного узла технического средства ж/д транспорта. /Ср/ | 4/2 | 3 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | |
| 3.15 | Последовательность выполнения сборочного чертежа и составления спецификации. /Ср/ | 4/2 | 3 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | |

| | | | | | | |
|-------------------------------|---|-----|---|--|--------------------------|--|
| 3.16 | Условные обозначения для схем. Составление перечня элементов ж/д пути и сооружений /Ср/ | 4/2 | 3 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | |
| 3.17 | Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СНиП. Условные обозначения элементов плана. /Ср/ | 4/2 | 3 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 | |
| 3.18 | Основные принципы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы. /Ср/ | 4/2 | 3 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | |
| Раздел 4. Консультации | | | | | | |
| 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 4.3 | Составление эскиза деталей входящей в состав сборочного узла | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | |
| 4.4 | Составление перечня элементов ж/д пути и сооружений | 4/2 | 2 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э2 Э3 | |
| Раздел 5. Контроль | | | | | | |
| 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 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |
| 5.2 | ЗачетСоц | 4/2 | 0 | ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 | |

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 https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=599945 |

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

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

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**

| |
|---|
| 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) |

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

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, ПК2.2, 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 называютсечением? | 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

- А. документ, состоящий из изображений предмета,
- В. документ, состоящий из изображений фигуры,
- С. бумага с надписями и чертежами,
- Д. формат с надписями и чертежами. +

2. Основная сплошная толстая линия предназначена

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

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

4. Формату А4 соответствуют

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

5. Буквой R на чертеже обозначается

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

6. Перед размерным числом знак диаметра обозначается

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

7. Невидимый контур детали на чертеже выполняется

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

8. На чертеже все проекции выполняются

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

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

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

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

11. Масштабу увеличения соответствует.

- А 1:1
- В. 2:1 +

- C. 7:1
- D. 1:100

12. Размер шрифта h определяется следующими элементами

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

13. На формате А1 чертежного листа основная надпись выполняется

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

14. Толщине сплошной основной линии соответствуют следующие размеры

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

15. ГОСТ устанавливает следующие размеры шрифтов в миллиметрах

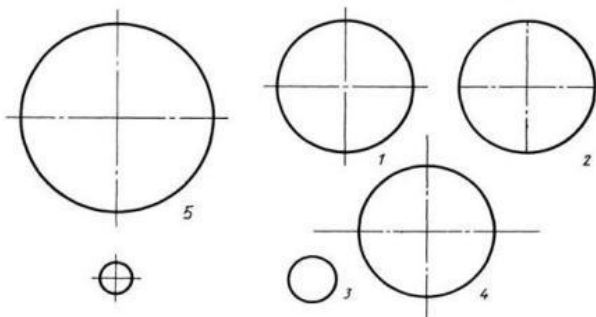
- A. 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10.....
- B. 1,5; 2,5; 3,5; 4,5; 5,5; 6,5.....
- C. 2; 4; 6; 8; 10; 12.....
- D. 1,8; 2,5; 3,5; 5; 7; 10; 14; 20.....+

16. Указать единицы измерения линейных и угловых размеров на чертежах

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

17. Указать правильное расположение центровых линий в окружности

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



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

| Объект оценки | Показатели оценивания результатов обучения | Оценка | Уровень результатов обучения |
|---------------|--|-----------------------|------------------------------|
| Обучающийся | 60 баллов и менее | «Неудовлетворительно» | Низкий уровень |
| | 74 – 61 баллов | «Удовлетворительно» | Пороговый уровень |
| | 84 – 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 |
| | 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.