|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  на заседании предметной (цикловой)  комиссии строительных дисциплин  Протокол № 1 от «27» августа 2021г.  Председатель предметной (цикловой)  комиссии строительных дисциплин  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А. Бабкина | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_Т.Г. Савватеева  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2021г. |

Вопросы к экзамену

Специальность 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

Дисциплина «Инженерная графика»

Курс 2

Семестр 4

1. Значение учебной дисциплины «Инженерная графика» в дальнейшей профессиональной деятельности. Краткие исторические сведения о развитии инженерной графики.
2. Требования стандартов единой системы конструкторской документации по правилам разработки, оформления и чтения проектной документации и рабочих чертежей.
3. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68), рамка, основная надпись. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) – определение, обозначение.
4. Чертежный шрифт (ГОСТ 2.304-68). Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номер шрифта, параметры шрифта. Конструкция прописных, строчных букв и цифр.
5. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68). Наименование, назначение, параметры и начертание линий чертежа.
6. Общие правила нанесения размеров на чертежах в соответствии с ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, форма стрелок, размерные числа и их расположение на чертежах. Условные знаки, применяемые при нанесении размеров.
7. Анализ графического изображения детали (чтение чертежей деталей, конструкций, схем). Выбор рациональных способов геометрических построений.
8. Разновидности геометрических построений прямых, уклонов, конусности, углов при помощи угольников, линейки, циркуля. Обозначения уклонов и конусности.
9. Способы деления окружности на конгруэнтные дуги. Сопряжение прямых линий, окружностей и дуг, прямой и дуг окружностей.
10. Способы получения графических изображений. Законы, методы и приемы проецирования.
11. Комплексный чертеж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексном чертеже.
12. Проецирование отрезка прямой. Расположение прямой относительно плоскостей проекций.
13. Изображения плоскости на комплексном чертеже. Следы плоскостей. Плоскости общего и частного положения и свойства их проекций.
14. Построения ортогональных проекций многогранных геометрических тел и тел вращения. Развертки поверхностей геометрических тел.
15. Прямоугольные и косоугольные аксонометрические проекции. Построение аксонометрических проекций плоских геометрических фигур, многогранных геометрических тел и тел вращения.
16. Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями. Построение ортогональных проекций, линий среза, аксонометрических проекций и разверток усеченных геометрических тел. Способы преобразования проекций.
17. Построение точек пересечения прямой линии с поверхностью геометрических тел. Способы получения точек линии пересечения двух геометрических тел.
18. Способы изображения предметов и расположение их на чертеже. Виды - основные, дополнительные, местные.
19. Сечения - наложенные, вынесенные, их обозначение, правила выполнения.
20. Разрезы – простые, сложные, местные. Отличие разреза от сечения. Расположение и обозначение разрезов. Соединение части вида с частью разреза.
21. Выбор месторасположения вынесенных и наложенных сечений.
22. Графические обозначения материалов в сечениях и разрезах и правила их нанесения на чертежах.
23. Условности и упрощения, применяемые при выполнении разрезов и сечений,
24. Порядок построения модели в аксонометрии с вырезом одной четверти.
25. Определение необходимого и достаточного числа изображений на чертеже.
26. Классификация резьбы, основные параметры, обозначения.
27. Элементы разъемных соединений, правила их вычерчивания. Упрощенные изображения элементов разъемных соединений.
28. Последовательность выполнения эскизов деталей.
29. Содержание и виды, наименование и маркировка строительных чертежей. Требования нормативно-технической документации по оформлению строительных чертежей. Технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования.
30. Масштабы строительных чертежей. Координационные оси и нанесение размеров на чертежах, выноски и надписи на строительных чертежах.
31. Состав архитектурно-строительных чертежей и условные графические изображения на них. Планы этажей, фасады, разрезы, строительные узлы зданий и последовательность их вычерчивания.
32. Виды чертежей строительных конструкций, назначение, применение. Маркировка. Особенности оформления и выполнения. Масштабы. Условные графические изображения и обозначения, применяемые в чертежах строительных конструкций, требования ГОСТов СПДС.

Преподаватель И.Н. Зверева