|  |
| --- |
| Учреждение образования "Брестский государственный университет имени А.С.Пушкина"Кафедра алгебры, геометрии и математического моделированияУТВЕРЖДЕНОПротокол заседания кафедры от 12.11.2019 № 32 |
|  |
| ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ |
| 12.11.2019 |
| г.Брест |
| По курсу: "Методы изображения фигур и основания геометрии"  |
| Специальность: " Математика и информатика", дневная форма обучения,3 курс, 5семестр |
| 1. | Параллельное проектирование и его свойства. |
| 2. | Проектирование многоугольников. |
| 3. | Проекция многогранников. Теорема Польке-Шварца. |
| 4. | Аксонометрия. Его понятие. Аксонометрия точки, прямой и плоскости. |
| 5. | Свойства о принадлежности точки и прямой в связи с проекцией точки и прямой. |
| 6. | Позиционные задачи для прямых в аксонометрии. |
| 7. | Позиционные задачи для прямой и плоскости в аксонометрии. |
| 8. | Пересечение 2 плоскостей в аксонометрии. Нахождение общей прямой. |
| 9. | Метрические задачи в аксонометрии. Масштабный эллипс плоскости хОу. |
| 10. | Перпендикуляр в аксонометрии плоскости хОу и построение равнобедренного треугольника. |
| 11. | Проекция равностороннего треугольника и аксонометрия. |
| 12. | Метод Монжа. |
| 13. | Эпюр Монжа задание точки прямой и плоскости на эпюре Монжа. Фронтальная, горизонтальная и профильная проекции. |
| 14. | Позиционная задача на эпюре Монжа. |
| 15. | Позиционные задачи для прямой и плоскости. |
| 16. | Позиционные задачи для двух плоскостей на эпюре Монжа. |
| 17. | Нахождение истинной величины отрезка. |
| 18. | Горизонтали и фронтали. Перпендикуляр к плоскости на эпюре Монжа. |
| 19. | Следы прямой и плоскости. Проектирующие плоскости. |
| 20. | Понятие системы аксиом. Требования к системе аксиом. |
| 21. | Модели систем аксиом. Изоморфизм модели. Примеры. |
| 22. | Аксиоматика Гильберта евклидовой геометрии. |
| 23. | Следствия из аксиоматики Гильберта евклидовой геометрии. |
| 24. | Абсолютная геометрия. |
| 25. | Теоремы абсолютной геометрии. |
| 26. | Теоремы эквивалентности. |
| 27. | Непротиворечивость геометрии Евклида. Модель геометрии Евклида. |
| 28. | Аксиоматика геометрии Лобачевского. |
| 29. | Теоремы геометрии Лобачевского. Четвертый признак конгруэнтности. |
| 30. | Параллельность прямых геометрии Лобачевского. Свойства. Угол параллельности. |
| 31. | Непротиворечивость геометрии Лобачевского. Модель геометрии Лобачевского. |
| 32. | Пучки прямых и простейшие кривые плоскости Евклида и плоскости Лобачевского. |
| 33. | Аксиоматика Вейля геометрии Евклида. |
| 34. | Следствие из 1 группы аксиом аксиоматики Вейля. |
| 35. | Следствия из 2 группы аксиом аксиоматики Вейля. Понятие линейной зависимости и независимости. Понятие базиса и координат. |
| 36. | Следствия из 3 группы аксиом аксиоматики Вейля. |
| 37. | Следствия из 4 группы аксиом аксиоматики Вейля. |
| 38. | Сферическая геометрия. Вычисление площади. |
|  |  |
|  | Составил доцент кафедры АГММ Юдов А.А. |