|  |  |
| --- | --- |
| Учреждение образования "Брестский государственный университет имени А.С.Пушкина"  Кафедра алгебры, геометрии и математического моделирования  УТВЕРЖДЕНО  Протокол заседания кафедры  от 12.11.2019 № 3  2 | |
|  | |
| ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ | |
| 12.11.2019 | |
| г.Брест | |
| По курсу: "Алгебра" | |
| Специальность: " Математика и информатика", дневная форма обучения,3 курс, 5семестр | |
| 1. | Понятие группы и подгруппы. Следствия из аксиоматики группы. |
| 2. | Классы смежности группы по подгруппе. Индекс группы по подгруппе. Примеры и свойства классов смежности. |
| 3. | Теорема Лагранжа. Симметрическая группа и его подгруппа. |
| 4. | Нормальная подгруппа (инвариантный делитель). Фактор-группа. Примеры. |
| 5. | Гомоморфизм групп. Свойства гомоморфизма. |
| 6. | Ядро гомоморфизма. Свойства ядра. |
| 7. | Кольцо. Аксиомы и следствия из аксиом. |
| 8. | Идеалы кольца. Операции над идеалами. Главный идеал. Примеры. |
| 9. | Гомоморфизм и изоморфизм колец. Примеры. |
| 10. | Свойства гомоморфизма и изоморфизма. Примеры. |
| 11. | Кольцо многочленов. Свойства кольца. |
| 12. | Алгоритм Евклида. Деление с остатком. |
| 13. | НОК многочлена. Определение и примеры. |
| 14. | Приводимые и неприводимые многочлены над Q, R и C. |
| 15. | Схема Горнера. Разложение по степеням. |
| 16. | Производная многочлена. Свойства производной. |
| 17. | Корни многочлена над полем Q, R и С. Примеры и свойства корней. |
| 18. | Решение уравнений 3-ей степени. Примеры. |
| 19. | Решение уравнений 4-ой степени. Примеры. |
| 20. | Выражение НОД через исходный многочлен. |
|  |  |
|  | Составил доцент кафедры АГММ Юдов А.А. |