**Вопросы к зачету: по курсу «Магнетизм вокруг нас».**

1. Основные магнитные эффекты.
2. Основные законы физики магнитных явлений
3. История развития магнетизма.
4. Технические устройства и явления природы, в которых работают законы магнетизма.
5. Магнитные параметры. Единицы измерений.
6. Диа-, пара- и ферромагнетики. Примеры материалов.
7. Магнитный момент атома.
8. Магнитное поле. Способы его создания и измерения.
9. Магнитокалорический эффект. Примеры материалов, обладающих магнитокалорическим эффектом.
10. Магнитооптические эффекты.
11. Функциональные магнитные материалы. Способы их использования.
12. Магнитная запись информации. Способы хранения информации и способы считывания информации.
13. Магнитные свойства крови и других биологических тканей.
14. Биологические эффекты электромагнитных полей.
15. Электрокардиограмма и магнитокардиограмма.
16. Механизмы ориентации живых организмов в магнитном поле Земли.
17. Магнитное поле Земли и его экологическая роль.

16. Методы измерения удаленных магнитных полей.

17. Источник энергии и механизмы усиления магнитного поля; понятие о гидродинамическом динамо.

18. Экологическое значение магнитных неустойчивостей и магнитной стабилизации галактического масштаба.

Список литературы.

Белов К.П., Бочкарев Н.Г., Магнетизм на Земле и в космосе, М., Наука, 1983 г.

Вонсовский С.В. Современное учение о магнетизме. М.:Гостехиздат,1952 г.

Вонсовский С.В., Магнетизм, М., Наука, 1984 г.

Зенгуил Э.. Физика поверхности. М.: Мир, 1990.

Каганов М.И., Цукерник В.М., Природа магнетизма. М., Наука, 1982 г.

Карцев В.П.. Магнит за три тысячелетия. М.: Энергоатомиздат, 1988.

Кринчик Г.С.. Физика магнитных явлений. М.: Изд. МГУ, 1985.

Тикадзуми С. Физика ферромагнетизма. Магнитные свойства вещества. М.: Мир, 1983 г..

Тилли Д.Р., Тилли Дж.. Сверхтекучесть и сверхпроводимость, изд-во “Мир” , 1977 г.

Чечерников В.И.“Магнитные измерения”, Москва, “Наука”, 1968 г.

Шмидт В.В.. Введение в физику сверхпроводников. МЦНМО, 2000 г

Kannan M. Krishnan. Fundamentals and applications of magnetic materials. 2016