

## Перечень вопросов для промежуточной аттестации

### Вопросы к зачету:

1. Наука в контексте культуры. Специфика и взаимосвязь естественнонаучной и гуманитарной культур.
2. Критерии различения гуманитарного и естественнонаучного знания. Единство и взаимосвязь гуманитарной и естественнонаучной культур. Место науки в обществе.
3. Особенности научного знания. Дисциплинарная организация науки. Наука и лженаука.
4. Античный период развития естествознания.
5. Наука в средние века, роль христианства в становлении современной науки. Вопрос о «мучениках науки».
6. Эпоха Просвещения и возникновение современной науки. Модели взаимоотношения религии и науки.
7. Философия науки. Критический рационализм К. Поппера. Теория научных революций Т. Куна.
8. Первая научная революция. Геоцентризм и гелиоцентризм. Труды Н. Коперника, И. Кеплера. Развитие астрономии.
9. Г. Галилей как основатель новой науки. Становление механической картины мира. И. Ньютон и законы механики.
10. Вторая научная революция. Электродинамика. Труды М. Фарадея и Д. Максвелла.
11. Термодинамика. Труды С. Карно. Отказ от механицизма.
12. Термодинамика и богословие. Техническая революция. Изобретения Дж. Уатта и А.С. Попова.
13. Третья научная революция. Научная революция в физике в начале XX века. Специальная и общая теория относительности А. Эйнштейна.
14. Возникновение квантовой физики. Квантовая механика. Физика атомного ядра.
15. Мир элементарных частиц. Физическая картина мира: фундаментальные взаимодействия в природе.
16. Основы химии. Возникновение и становление науки. Основные понятия химии.
17. Межатомное взаимодействие и теория химической связи. Таблица Д.И. Менделеева. Некоторые вопросы органической химии.
18. Основы биологии. Возникновение и становление науки. Гипотезы происхождения жизни. Биогенез и абиогенез.
19. Специфика «живого». Основные понятия биологии.
20. Строение клетки. ДНК, основы генетики.
21. Теория биологической эволюции. История возникновения теории эволюции Дарвина. Классическая теория биологической эволюции.
22. Синтетическая теория биологической эволюции. Сложные вопросы и проблемы эволюционной теории.

23. Вопросы происхождения человека. Антропология. Особенности человека как биологического вида. Организм как целое. Антропогенез. История фальсификаций.
24. Загадка неандертальцев. Возникновение языка. Структура головного мозга. Сложные вопросы антропогенеза.
25. Космология и астрономия. Космологические модели вселенной. Ученые стоявшие у истоков открытия теории «Большого взрыва». «Большой взрыв» — возникновение вселенной.
26. Формирование звезд и галактик. Солнечная система. Состав вещества во вселенной. Связь астрофизики, космологии и физики элементарных частиц. Антропный принцип в космологии.
27. Строение Земли. Возраст Земли. Геохронологическая шкала. Методы датировки. Радиоизотопное датирование. Протестантский креационизм и его проблемы.
28. Геологические процессы и строение Земли. Суперконтиненты.

## Перечень основной и дополнительной литературы по дисциплине

### Основная литература:

1. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания: учеб. Пособие. - М.: Альфа-М, 2011.

### Дополнительная литература:

1. Горбачёв В.В. Концепции современного естествознания: учебное пособие для студентов вузов. М.: Оникс, 2008. [ЭБС «Университетская библиотека»].
2. Гусейханов М.К., Раджабов О.Р. Концепции современного естествознания: учебник. М.: Дашков и К, 2012. [ЭБС «Университетская библиотека»].
3. Иконникова Н.И. Концепции современного естествознания: учебное пособие. М.: Юнити-Дана, 2012. [ЭБС «Университетская библиотека»]
4. Концепции современного естествознания: учебник / под ред. В.Н. Лавриненко, В.П. Ратникова. — М.: Юнити-Дана, 2012. [ЭБС «Университетская библиотека»]
5. Неделько В.И., Худжуа А.Г. Основы современного естествознания. Православный взгляд. М.: Паломник, 2008.
6. Рузавин Г.И. Концепции современного естествознания: учебник. М.: Юнити-Дана, 2012. [ЭБС «Университетская библиотека»]
7. Садохин А.П. Концепции современного естествознания: учебник. М.: Юнити-Дана, 2012. [ЭБС «Университетская библиотека»]
8. Плотникова Р.Н. Науки о Земле: учебное пособие / Плотникова Р.Н., Клепиков О.В., Енютина М.В., Костылева Л.Н. — Воронеж: ВГУИТ, 2012. [ЭБС «Университетская библиотека»]
9. Тулинов В.Ф. Концепции современного естествознания. М.: Юнити-Дана, 2012. [ЭБС «Университетская библиотека»]
10. Чаругин В.М. Классическая астрономия: учебное пособие. М.: Прометей, 2013. [ЭБС «Университетская библиотека»]
11. Черноуцан А.И. Краткий курс физики: учебное пособие. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011. [ЭБС «Университетская библиотека»].

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

#### Интернет

[www.bogoslov.ru/](http://www.bogoslov.ru/) (раздел Вспомогательные дисциплины: «Естествознание»)

Естествознание. Энциклопедический словарь //

[http://dic.academic.ru/contents.nsf/natural\\_science/](http://dic.academic.ru/contents.nsf/natural_science/)

Начала современного естествознания // <http://estestvoznanie.academic.ru/>

