

# ТЕМЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ КАРТИНЕ МИРА (ТРЕТИЙ СЕМЕСТР)

**Тема 1. Предмет естествознания. Закономерности, основные этапы, история, панорама и тенденции развития **Авдеева****

1. Предмет естествознания. Основная терминология.
2. Основные закономерности развития естествознания.
3. Роль практики в развитии естествознания.
4. Относительная самостоятельность в развитии естествознания.
5. Панорама и тенденции развития естествознания.

## ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Сущность и предмет философских проблем естествознания.
2. Диалектико-материалистическая философия как адекватное обоснование современного естествознания.
3. Социальные функции естествознания.
4. Роль и взаимосвязь естественных наук и философских представлений.
5. Принцип неисчерпаемости материи.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Философские проблемы естествознания /Под ред. С.Т. Мелюхина. — М.: Высш. шк., 1985. — С. 3-36, 169-183.
2. Энгельс Ф. Диалектика природы / Маркс К. и Энгельс Ф. Собр. соч. Т. 20.
3. Ленин В.И. Материализм и эмпириокритицизм / Полн. собр. соч. Т. 13.
4. Ленин В.И. О значении воинствующего материализма / Полн. собр. соч., Т. 45.
5. Дагенриш Г. Философское понятие материи и учение современной физики о строении материи. — Рига, 1974.
6. Карпов М.М. Философские проблемы современного естествознания. — Изд-во Рост, ун-та, 1972.
7. Некоторые категории диалектики. М.: Росвузиздат, 1963. — С. 3-14.
8. Карнешов С.Х. Концепции современного естествознания. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 520 с.
9. Концепции современного естествознания //Для студентов вузов. — Ростов н/Д: Феникс, 1997. — 434 с.

**Тема 2. Естественнаучная и гуманитарная культуры **Алтынанова****

1. Научная теория. Содержание и структура естественнонаучной теории. Основные способы построения естественнонаучных теорий.
2. Критика и борьба мнений в науке. Преемственность в развитии науки. Интернациональный характер развития науки.
3. Взаимодействие естественных наук. Научный метод.
4. Дифференциация и интеграция наук.
5. Культура. Типы трансляции культур. Триада «человек, человечество, человечность».
6. Вклад естественнонаучной и гуманитарной культур в развитие цивилизации.

## ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

Исторический опыт возникновения и развития фундаментальных физических теорий. Методология — основа формирования новых теорий, воззрения и принципов в естествознании.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кедров Б.М. Предмет и взаимосвязь естественных наук. — М.: Наука, 1967. - С. 11-83.
2. Кузнецов И.В. Преемственность, единство и минимизация знания — фундаментальные черты научного метода / В кн.: Материалистическая диалектика и методы естественных наук. — М.: Наука, 1968. — 367 с.
3. Некоторые философские проблемы современного естествознания. — Кишинев: Штиинца, 1984.
4. Карпов М.М. Философские проблемы современного естествознания. — Изд-во Рост, ун-та, 1972.
5. Современные философские дискуссии по основам физики. - М., 1980.
6. Ценностные аспекты науки и проблемы экологии. — М.: Наука, 1981. - С. 1-132.

7. Концепции современного естествознания //Учебник для вузов — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 271 с.
8. Карнешов С.Х. Концепции современного естествознания. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 520 с.

### **Тема 3. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы Барсукова**

1. Проблема материи — один из наиболее важных и существенных вопросов философии и естествознания.
2. Корпускулярная концепция описания природы: атомизм, механицизм, квантовая теория строения атома. Существенные особенности атомизма XX века.
3. Континуальная концепция строения материи. Концепция дальнего действия и ближнего действия.
4. Единство корпускулярных и волновых свойств материальных объектов — одно из фундаментальных противоречий современной физики.
5. Связь принципа неисчерпаемости материи с принципом материального единства мира.
6. Элементарные частицы.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Мелюхин С.Т. Проблема конечного и бесконечного. — М.: Политиздат, 1968. — С. 9-139.
2. Некоторые категории диалектики. — М.: Росвузиздат, 1963. — С. 14-47.
3. Карпов М.М. Философские проблемы современного естествознания. — Изд-во Рост. ун-та, 1972.
4. Карнешов С.Х. Концепции современного естествознания.-М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 520 с.
5. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания. — Новосибирск: ЮНВА, 1997. - 830 с.
6. Концепции современного естествознания //Учебник для вузов. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 271 с.
7. Концепции современного естествознания //Для студентов вузов. — Ростов н/Д: Феникс, 1997. — 434 с.
8. Рузавин Г.Н. Концепции современного естествознания. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. - 320 с.

### **Темы 4, 5. Структурные уровни организации материи. Бойко**

#### **Микро-, макро- и мегамиры.**

#### **Структура и ее роль в организации**

#### **биологических систем. Воробьева**

1. Структурность и системная организация материи как один из ее основных атрибутов:
  - а) понятие структуры материи;
  - б) проявление структурной бесконечности материи в ее системной организации;
  - в) типы связей на разных структурных уровнях.
2. Структурные уровни различных сфер.
3. Структура живой природы.
4. Социальная действительность в структурном аспекте.
5. Система и целое. Различные типы систем.
6. Часть и элемент. Взаимодействие части и целого. Определяющая роль целого по отношению к частям.
7. Диалектическое единство дифференциации и интеграция частей:
  - а) факторы и причины, обеспечивающие, по Ч. Дарвину, дифференциацию частей;
  - б) алгоритм сборки частей в целое. Три механизма сборки;
  - в) редукционизм.

#### **ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

1. Многообразие связей частей в целое.
2. Вселенная в атоме. Атомы Вселенной.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Щербаков А. С. Организация материи в неживой природе. — М., 1990. С. 3-56.

2. Шептулин А.П. Диалектика единичного, особенного и общего. — М.: Высш. шк., 1963. — 163 с.
3. Югай Г.А. Диалектика части и целого в живой природе. М.: Знание, 1965. — 32 с.
4. Знак вопроса. 1993. № 1—2, с. 3—33.
5. Югай Г.А. Проблема целостности организма. М.: Соцэк-гиз, 1962.
6. Ровинский Р.Е. Развивающаяся Вселенная. — М., 1995.
7. Дубнищева Т.Н. Концепции современного естествознания. — Новосибирск: ЮНВА, 1997. — 830 с.
8. Карнешов С.Х. Концепции современного естествознания. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 520 с.
9. Концепции современного естествознания // Учебник для вузов. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 271 с.
10. Концепции современного естествознания // Учебник для вузов. — Ростов н/Д: Феникс, 1997. — 434 с.
11. Рузавин Г.Н. Концепции современного естествознания. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. - 320 с.
12. Альвен Х. Атом, человек, Вселенная. Длинная цепь усложнений. — М.: Знание, 1973.
13. Длинная цепь усложнений /Знание. 1995. № 2.

## **Темы 6,7. Неопределенность в мире. Принцип**

### **неопределенности. Гонтарь**

#### **Хаос и порядок.**

#### **Порядок и беспорядок в природе Дигадюк**

1. Неустранимость неопределенности. Неопределенностные процессы в массиве реальных действительности.
2. Неопределенностные процессы в искусстве.
3. Неопределенностные процессы в биологии, кибернетике, компьютерной связи.
4. Принцип неопределенности Гейзенберга как фундаментальное положение квантовой механики.
5. Парадокс неопределенности.
6. Этимология понятия хаос. Соотношение порядка и беспорядка в природе.
7. Хаос и мифы.
8. Хаос и его проявления. Причины хаоса.
9. Роль энтропии как меры хаоса.
10. Упорядоченность строения физических объектов. Два возможных подхода в объяснении порядка.
11. Пространственная модель соотношения порядка и хаоса.
12. Диалектическое единство 0-мерной точки.

#### **ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

1. Авангардистские течения в искусстве — автографы начала XX века, отражающие его неопределенность.
2. Мутации как подкрепление неопределенности со стороны биологии.
3. Хаос и современность. Хаос и социальные катаклизмы.
4. Понимание хаоса как основания для установления упорядоченности.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Пригожин И., Стингер И. Порядок из хаоса. — М., 1986.
2. Пригожин И., Николас Г. Биологический порядок, структура и неустойчивости // Успехи физических наук. 1973, Т. 109, Выш. 3.
3. Шелепис Л. От жизни — в ничто. Рига, 1972.
4. Культура XX века. — М.: Юнеско, 1997.
5. Лешкевич Т.Г. Неопределенность в мире и мир неопределенности. — Ростов н/Д: Изд-во Рост, ун-та, 1994.

## **Тема 9. Принципы симметрии и асимметрии Зверева**

1. Определение категорий симметрии, асимметрии, дисимметрии и антисимметрии.
2. Симметрия как эстетический критерий.

3. Математизация научного знания — одна из основных тенденций развития идеи симметрии.
4. Операции и виды симметрии. Принципы симметрии.
5. Иерархия принципов симметрии в законах сохранения физических величин.
6. Разновидность симметрии и асимметрии в природе — свойства материального мира. Понятие симметрии и асимметрии в биологии.
7. Симметрия подобия. Подобие как глобальная генетическая программа.
8. Пространственно-временные и внутренние принципы симметрии.
9. Принципы симметрии в космологии, технике, музыке, литературе.
10. Золотое сечение — закон проявления гармонии природы.

#### ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Золотое сечение — одно из наиболее ярких проявлений гармонии природы.
2. Различие живой и неживой природы по принципам симметрии.
3. Симметрия и проблема поиска единого принципа для всего естествознания.
4. Обнаружение золотого сечения в различных областях внешнего мира.
5. Связь аддитивного и мультипликативного принципов при исследовании золотого сечения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Акопян И.Д. Симметрия и асимметрия в познании. — Ереван: Изд-во АН Арм. ССР, 1990. — 132 с.
2. Принципы симметрии. Историко-методологические проблемы. — М.: Наука, 1978. - 400 с.
3. Некоторые категории диалектики. — М.: Росвузиздат, 1963. - С. 48-57.
4. Философские проблемы современного естествознания /Под ред. В.С. Готта. — М.: Высш. шк., 1974. — 254 с.
5. Вигнер Е. Этюды о симметрии. — М., 1971.
6. Вейль Г. Симметрия. — М., 1968.
7. Узоры симметрии. — М.: Мир, 1980. — 272 с.
8. Сонин А.И. Постигание совершенства: симметрия, асимметрия, дисимметрия, антисимметрия. — М.: Знание, 1987. - 205 с.
9. Система. Симметрия. Гармония. — М.: Мысль, 1988. — 317 с.
10. Шевелев И.М., Марутаев М.А., Шмелев И.П. Золотое сечение: три взгляда на природу гармонии. — М.: Стройиздат, 1990. - 343 с.
11. Бутусов К.П. Золотое сечение в Солнечной системе / В сб.: Астрометрия и небесная механика. — М., 1978. — 500 с.

### Тема 12. Особенности биологического уровня организации материи **Корельская**

1. Принцип историзма — фундаментальный принцип науки о живом.
2. Основные этапы становления идеи развития в биологии.
3. Принцип устойчивого термодинамического равновесия живых систем — всеобщий закон биологии. Статистический и динамический аспекты равновесия.
4. Концепции происхождения живого.
5. Значение работ Л. Пастера для понимания особенностей мирового эволюционного процесса.
6. Гипотеза Опарина.
7. Биоэнергоинформатика. Троиединство Вселенной: материя, энергия, информация.
8. Метаболизм.

#### ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Биологическая вечность жизни.
2. Жизнь после смерти?
3. Субмикромир — колыбель жизни.
4. В консерватизме — мудрость природы.
5. Современные концепции происхождения жизни.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Философские проблемы естествознания /Под ред. С.Т. Мелюхина, — М.: Высш. шк., 1985. — С. 304-306, 311-342, 346-352.
2. Мелюхин С.Т. Проблема конечного и бесконечного. — М.: Политиздат, 1968. — С. 218-237.
3. Акопян Д.И. Симметрия и асимметрия в познании. — Ереван: Изд-во АН Арм. ССР., 1980. — 132 с.

4. Жизнь, смерть, бессмертие? / Знак вопроса. 1992. № 2—3. С. 41.
5. Чудеса и приключения. 1993. № 3. С. 36—37.
6. Чудеса и приключения. 1993. №2. С. 14—16.
7. Дубнищева Т.Н. Концепции современного естествознания. — Новосибирск: ЮНВА, 1997. - 830 с.
8. Карнешов С.Х. Концепции современного естествознания. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 520 с.
9. Концепции современного естествознания // Для студентов вузов. — Ростов н/Д: Феникс, 1997. — 434 с.
10. Рузавин Т.Н. Концепции современного естествознания. -М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 320 с.
11. Ровинский Р.Е. Развивающаяся Вселенная. — М., 1995.
12. Моуди.Р.А. Жизнь после жизни. — М.: Мир, 1990.
13. Рязанов С. Философия смерти. — С- Петербург, 1994.

### **Тема 13. Принципы эволюции, воспроизводства и развития живых систем Кошманова**

1. Эволюция как развитие изучаемого процесса. Механизмы эволюции.
2. Дарвиновская триада — три уровня организации материального мира.
3. Классы механизмов эволюции. Основная особенность механизмов эволюции.
4. Закон дивергенции.
5. Взаимосвязь эволюции, адаптации и организации живых систем.

#### **ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

1. Эволюция и становление интеллекта.
2. Искусственный интеллект и эволюционное моделирование.
3. Активность живого и проблемы целесообразности в современной биологии.
4. Управление и цель в живых системах.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Моисеев Н. Человек и ноосфера. — М.: Мол. Гвардия, 1990. - 351 с.
2. Проблема целостности в современной биологии. — М.: Наука, 1968.
3. Математическое моделирование жизненных процессов. М.: Мысль, 1968.
4. Философские проблемы современного естествознания / ред. С.Т. Мелюхина. — М.: Высш. шк., 1985. — С. 304-309, 335.
5. Афанасьев В.Г. Мир живого: системность, эволюция и управление. — М.: Политиздат, 1986. — 334 с.
6. Вернадский В.И. Живое вещество. — М.: Наука, 1978.
7. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания. — Новосибирск: ЮНВА, 1997. — 830 с.
8. Рузавин Г.Н. Концепции современного естествознания. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. - 320 с.
9. Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. — М.: Наука, 1991.
10. Адаптация растительных и животных организмов. — Ростов н/Д.: Изд-во Рост, ун-та, 1983.
11. Сетров М.И. Организация биосистем. — Л., 1971.
12. Адаптация человека /Под ред. Г.И. Иоффе. М.: Наука, 1976.
13. Грант П.Ф. Естественный отбор и дарвиновские вьюрки / В мире науки. 1991. № 12.
14. Стеббинс Л. Дж., Айама Н.Х. Эволюция дарвинизма / В мире науки. 1985.. № 9.

### **Тема 14. Отражение и его роль в организации развивающейся системы Кузьмина**

1. Отражение как всеобщее свойство движущейся материи.
2. Основные свойства отражения.
3. Проблемы адаптации живого и принцип отражения.
4. Концепция адаптационного синдрома, или стресса.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кивенко Н.В. Принципы познания живого. — Киев: Вища шк., 1991.
2. Кивенко Н.В. Отражение и его роль в организации живых систем. — Киев: Наукова думка, 1972. — 144 с.
3. Петушкова Е.В. Отражение в живой природе. — Минск: Изд-во БГУ, 1983. - 153 с.
4. Хомич И. И. Человек — живая система. — Минск: Беларусь, 1989. - 280 с.
5. Павлов Т. Теория отражения. — М., 1991.
6. Медведев Н.В. Теория отражения и ее естественнонаучное обоснование. — М., 1992.

## **Тема 15. Пространство и время. Принципы относительности. Необратимость времени** **Красникова**

1. Развитие представлений о пространстве и времени.
2. Общие свойства пространства и времени.
3. Трехмерность пространства на всех структурных уровнях материи.
4. Принципы относительности Галилея и Эйнштейна.
5. Пространственные и временные свойства в специальной и общей теориях относительности Эйнштейна.
6. Социальное пространство и социальное время.
7. Пространство и время в микро-, макро- и мегамире.
8. Необратимость времени как проявление асимметрии.
9. Проекция времени на сознание человека.
10. Социальное время.
11. Личное время и чувство ритма.

### ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Гипотезы профессора Н.А. Козырева о новых свойствах времени.
2. Путешествие в прошлое и будущее. Возможно ли это?
3. Секреты мироздания.
4. Параллельные миры и антимир.
5. n-мерность пространства и времени.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Эйнштейн А. Теория и гравитация. — М.: Мир, 1979.
2. Философские проблемы естествознания /Под. ред. С.Т. Мелюхина. — М.: Высш. шк., 1985. — С. 208-232.
3. Мелюхин С.Т. Проблема конечного и бесконечного. — М.: Политиздат, 1968. — С. 208-232.
4. Мартынов А.М. Исповедимый путь. — М.: Прометей, 1989. — С. 47-63.
5. Егоров А.А. Диалектическое отношение пространства-времени к материальному движению. — Л.: ЛГУ, 1976. — 128 с.
6. Мостепаненко А.М. Пространство и время в макро-, мега-и микромире. — М.: Изд-во полит, лит-ры, 1974. — 240 с.
7. Солдатов А.В. Понятие пространства и времени в структуре естественнонаучной теории. — Л.: ЛГУ, 1981. — 72 с.
8. Сворень Р.А. Проектируется машина времени //Наука и жизнь. 1990. № 2.
9. Зигуненко С.Н. Как устроена машина времени? / Знак вопроса. 1991. № 5.
10. Волковисский Р.Ю. Об изучении основных принципов физики. — М.: Просвещение, 1982.
11. Концепции современного естествознания //Учебник для вузов. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 271 с.
12. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания. — Новосибирск: ЮНВА, 1997. - 830 с.
13. Концепции современного естествознания //Учебник для вузов. — Ростов н/Д: Феникс, 1997. — 434 с.

## **Тема 16. Самоорганизация в живой и неживой природе** **Молчановская**

1. Сущность проблем самоорганизации в свете современной науки.
2. Механизмы самоорганизации.
3. Синергетика как обобщенная теория поведения систем различной природы.
4. Самоорганизующиеся системы:



- а) кибернетические системы;
  - б) связь кибернетики с процессами самоорганизации;
  - в) отличие синергетики от кибернетики.
5. Структурные компоненты и свойства процесса самоорганизации.
  6. Характеристики процесса самоорганизации.
  7. Понятие о гомеостазе.
  8. Механизм обратной связи. Отрицательные и положительные обратные связи. Теория двойственной обратной связи.
  9. Роль и место информации как характеристики процесса самоорганизации.
  10. Проблемы синергетики и глобальный эволюционизм.
  11. Идея активности материи как ее саморазвития.
  12. Восточная философия о мировой гармонии.

#### ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Роль и место информации в ходе развития живой природы и общества.
2. Самоорганизация и развитие науки.
3. Синергетика и восточная философия о мировой гармонии.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Щербаков А.С. Самоорганизация материи в неживой природе. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1990. — С. 3—56.
2. Юдин Б.Г. Саморегулирующаяся система // Философская энциклопедия. Т. 4.
3. Моисеев Н. Человек и ноосфера. — М.: Мол. гвардия, 1990. - С. 159-228.
4. Югай Г.А. Дидактика части и целого в живой природе. — М.:Знание, 1966. С. 27-32.
5. Сонин А.С. Постигание совершенства. — М.: Знание, 1987. — 208 с.
6. Шумлянский И.И. Картина мироздания. — М.: Мысль, 1990. - 63 с.
7. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания. — Новосибирск: ЮНВА, 1997. — 830 с.
8. Концепции современного естествознания // Учебник для вузов. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 271 с.
9. Концепции современного естествознания //Учебник для студентов вузов. — Ростов н/Д: Феникс, 1997. — 434 с.
10. Хакен Г. Синергетика. Иерархия неустойчивостей в самоорганизующихся системах и устройствах. — М.: Мир, 1985.
11. Хакен Г. Синергетика. — М.: Мир, 1980.
12. Костюк В.Н. Изменяющиеся системы. — М.: Наука, 1980.
13. Стульчинский С.А. Космические легенды Востока.
14. Менз А. История религии. Т. 1.

#### **Тема 17. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере Назаренко**

1. Биосфера как живая самоорганизующаяся система.
2. Общие черты мирового эволюционного процесса. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
3. Ноосфера как новое эволюционное состояние биосферы.
4. Учение В.И. Вернадского о преобразовании биосферы в ноосферу — завершающее звено, объединяющее эволюцию живого вещества с миром неживой материи.
5. Ресурсная и биосферная модели предельной возможности Земли. Прогнозы «Римского клуба».
6. Модель устойчивой мировой системы.
7. Единая картина мира:
  - а) основные положения эволюции Вселенной;
  - б) возникновение жизни и Разума — загадка процессов развития материального мира;
  - в) единство процессов развития галактик, вирусов и человеческого общества; д) целостность — мировоззренческая основа движения за экологию природы.

#### ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Биосфера и предельные возможности Земли.
2. Прогнозы «Римского клуба» — путеводитель и тупик.
3. Единство живого вещества и биосферы Земли.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Моисеев Н. Человек и ноосфера. — М.: Мол. гварди 1990. - С. 79-138.
2. Казначеев В.П. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Новосибирск: Наука, 1939. — С. 102—166.
3. Философские проблемы естествознания / Под ред. С.Т. Мелюхина. — М.: Высш. шк., 1983. — С. 333—341.
4. Социальные аспекты экологических проблем. — М.: Наука, 1982. С. 108-128.
5. Мартынов А. Исповедимый путь. — М.: Прометей, 1989. — 166с.
6. Китанович Б. Планета и цивилизация в опасности. М.: Мысль, 1985. - С. 222-228, 50-57, 82-87.
7. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания. — Новосибирск: ЮНВА, 1997. - 830 с.
8. Карнешов С.Х. Концепции современного естествознания. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 520 с.
9. Концепции современного естествознания //Учебник для вузов. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. 271с.
10. Концепции современного естествознания //Учебник для вузов. — Ростов н/Д: Феникс, 1997. — 434 с.
11. Рузавин Г.Н. Концепции современного естествознания. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 320 с.
12. Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. — М.: Наука, 1991.

## **Тема 18. Экология. Законы экологии Нерубай**

1. Экология и культура.
2. Законы экологии.
3. Применение второго начала термодинамики в области живого и экология. Принцип ярусности.
4. Экология человека и взаимопронизывающие уровни метасистем.
5. Отходы и загрязнение биосферы.
6. Проблемы рационального природопользования.
7. Активная форма природопользования и правовое регулирование.
8. Биоэтика.

### **ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

1. Проблема оптимизации биосферы.
2. Ноосферный гуманизм и проблемы экологии.
3. Социальная экология и ее задачи.
4. Разработка эколого-этического аспекта морали.
5. Научно-технический прогресс, человек и проблемы экологической этики.
6. Социально-этические и гуманистические принципы биологического познания.
7. Ответственность ученых за судьбы мира.
8. Эволюционно-экологические основы феномена здоровья.
9. Человек как часть монолита живого вещества.
10. Биологическая целостность мира.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Моисеев Н. Человек и ноосфера. — М.: Мол. гвардия, 1990. - С. 79-138.
2. Казначеев В.П. Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. — Новосибирск: Наука, 1939. — С. 102-166.
3. Философские проблемы естествознания /Под ред. С.Т. Мелюхина. — М.: Высш. шк., 1983. — С. 333—341.
4. Социальные аспекты экологических проблем. — М.: Наука, 1982. - С. 108-128.
5. Мартынов А. Исповедимый путь. — М.: Прометей, 1989. — 166 с.
6. Китанович Б. Планета и цивилизация в опасности. — М.: Мысль, 1985. - С. 222-228, 50-57, 82-87.
7. Красилов В.А. Охрана природы, принципы, проблемы, приоритеты — М: Наука, 1992.
8. Подобедов И.С. Природные ресурсы земли и охрана окружающей среды. — М.: Недра, 1982.
9. Никитин Д.П., Новиков Ю.В. Окружающая среда и человек. — М.: Высш. шк., 1986. — 415 с.
10. Киселев Н.Н. Мировоззрение и экология. — Киев.: Науко-ва думка, 1990.
11. Карнешов С.Х. Концепции современного естествознания. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 520 с.



12. Концепции современного естествознания //Учебник для вузов. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 271 с.
13. Концепции современного естествознания //Учебник для вузов. — Ростов н/Д: Феникс, 1997. — 434 с.
14. Рузавин Т.Н. Концепции современного естествознания. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 320 с.
15. Вернадский В.И. Научная мысль как планетарное явление. — М.: Наука, 1991.

## **Тема 19. Социально-этические и гуманистические принципы биологического познания.**

### **Генетика и эволюция**

1. Познавательные возможности методов биологического исследования.
2. Возможности управления процессами жизнедеятельности человека.
3. Генетика и эволюция.
4. Законы генетики Менделя.
5. Мутации. Причуды генетики.
6. Генная инженерия как новый этап биологической эволюции.
7. Этические принципы науки и социальные факторы.
8. Социология и этика науки как единый комплекс.

### **ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

1. Причуды генетики.
2. Генная инженерия. Новые возможности и проблемы.
3. Социология и этика биологического познания.
4. Соотношение случайного и необходимого в развитии живого. Место случайности в механизме наследственности.
5. Возникновение генетической памяти и обратных связей.
6. Будущее человека и прогресс генетики.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Философские проблемы естествознания / Под ред. С.Т. Мелюхина. — М.: Высш. шк., 1985.
2. Моисеев Н. Человек и ноосфера. — М.: Мол. гвардия, 1990.-С. 159-228.
3. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания. — Новосибирск: ЮНВА, 1997. — 830 с.
4. Концепции современного естествознания // Учебник для вузов. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 271 с.
5. Концепции современного естествознания // Учебник для вузов. — Ростов н/Д: Феникс, 1997. — 434 с.
6. Чудеса и приключения. 1995. № 10. С. 6—11.
7. Сойфер В.Н. Власть и наука: История разгрома генетики в СССР. - М.: Лазурь, 1993.
8. Тихонов В. Будущее человеческой цивилизации и России, — М.: Поля, 1996. — 88 с.

## **Тема 20. Человек: физиология, здоровье, творчество, эмоции, работоспособность **Пыrkova****

1. Экология человека и медицина.
2. Природа человека и его взаимодействие с окружающей средой:
  - а) взаимосвязь биологического и социального как в отдельном человеке, так и во взаимоотношении природы и общества;
  - б) полярные оценки человеческой личности в истории;
  - в) природа как отношение степени разумности воз действий человека.
3. Психоэмоциональная адаптация.
4. Здоровье как состояние максимальной адаптации человека к окружающей среде.
5. Проблемы здоровья и болезней в общебиологическом плане.
6. Валеология — новая наука о здоровье души и тела, направленная на поддержание стабильной жизнедеятельности организма:
  - а) новые аспекты медицины;
  - б) здоровье без лекарств;
  - в) мобилизация резервных сил организма;

г) уровни здоровья населения.

7. Эмоции, творчество, работоспособность и их взаимосвязь.

8. Мозг как орган сознания.

9. Неординарные способности и возможности человека.

Ю. Возникновение духовного мира человека, его собственной Вселенной как результат самоорганизации, саморазвития человека как биологического вида и его общественных структур.

11. Принцип универсального эволюционизма. Путь к единой культуре.

#### ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Воспитание чувств и здоровья.

2. Экстрасенсы — миф или реальность?

3. Нетривиальные проблемы экологии человека и био-энергоинформатика.

4. Здоровье без лекарств.

5. Эволюционно-экологические основы феномена здоровья.

6. Человек как часть монолита живого вещества.

7. Биологическая целостность мира

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Асмолов А.Г. Психология индивидуальности: Методологические основы развития личности в историко-эволюционном процессе. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1986. — 95 с.

2. Знак вопроса. 1989. № 10.

3. Знак вопроса. 1991. № 7.

4. Мартынов А.И. Исповедимый путь. — М.: Прометей, 1989. - 165с.

5. Агаджанян Н.А., Катков А.Ю. Резервы нашего организма. — М.: Знание, 1990. — 240 с.

6. Здоровье без лекарств. — Ростов н/Д, 1986. — 62 с.

7. Семке В.Я. Умейте властвовать собой. — Новосибирск: Наука, 1991. - 233 с.

8. Дубнищева Т.Я. Концепции современного естествознания. — Новосибирск: ЮНВА, 1997. — 830 с.

9. Карнешов С.Х. Концепции современного естествознания. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. - 520 с.

10. Концепции современного естествознания // Учебник для вузов. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 271 с.

11. Концепции современного естествознания // Учебник для вузов. — Ростов н/Д: Феникс, 1997. — 434 с.

12. Рузавин Г.Н. Концепции современного естествознания. — М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. — 320 с.

13. Хомич И.И. Человек — живая система. — Минск: Беларусь, - 1989.

14. Стоппард С. Книга о лице и теле. — Минск: Беларусь, 1994.

15. Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Экология, здоровье и природопользование в России. — М.: Финансы и статистика, 1995.