

**ПЛАН 20 ЧАСОВ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» ДЛЯ  
СТУДЕНТОВ II И III КУРСОВ ОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В 4 И 5  
СЕМЕСТРАХ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 45.05.01 ПЕРЕВОД И  
ПЕРЕВОДОВЕДЕНИЕ (СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ: ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ  
ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ –  
АНГЛИЙСКИЙ И НЕМЕЦКИЙ ЯЗЫКИ)**

Цюпка В. П.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Белгородский государственный национальный  
исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»)

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1**

**ТЕМА 1. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ,  
СОСТАВЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ КАРТИНУ МИРА**

1. Механическая концепция о веществе и массе, телах и частицах, механическом движении, траектории и её непрерывности, простейших видах механического движения. (1 – С. 14, 14-16 или 2)<sup>1</sup>

2. Механическая концепция об импульсе и условиях его сохранения, моменте импульса и условиях его сохранения, механической системе, сохранении геометрической суммы импульсов в закрытой или открытой механической системе. (1 – С. 18, 18-19, 19-20, 22, 23 или 2)

3. Механическая концепция о гравитационном взаимодействии, сохранении момента импульса при изменении радиуса вращения. (1 – С. 24-26 или 2)

4. Механическая концепция о появлении механических волн в упругой среде, поперечных и продольных механических волнах, частоте и длине волны. (1 – С. 26-27 или 2)

---

<sup>1</sup> В скобках по каждому вопросу указаны номера источников из списка рекомендуемой литературы (основной)

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2**

### **ТЕМА 1. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ КАРТИНУ МИРА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

5. Механическая концепция об интерференции и дифракции. (1 – С. 28 или 2)

6. Электромагнитная концепция об электромагнитном поле как одном из физических полей и его движении, полевом механизме взаимодействия вещественных объектов, обеспечивающем близкое действие (1 – С. 33, 34-35 или 2)

7. Релятивистская концепция о пространстве и времени, пространственно-временном континууме. (1 – С. 36-37 или 2)

8. Релятивистская концепция об относительности одновременности событий, пространственных и временных промежутков, а также ещё и массы тел в зависимости от скорости механического движения вещественных объектов, выбираемых наблюдателем, ограничении скорости движения скоростью света в вакууме и её инвариантности. (1 – С. 37-40, 44 или 2)

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3**

### **ТЕМА 1. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ КАРТИНУ МИРА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

9. Релятивистская концепция об относительности пространственных и временных свойств материальных объектов и их массы в зависимости от близости тяготеющих масс. (1 – С. 40-41, 42-43 или 2)

10. Квантовая концепция о частицах и их корпускулярно-волновом дуализме. (1 – С. 47-50 или 2)

11. Квантовая концепция о соотношении неопределённостей корпускулярных и волновых свойств частицы и бессмысленности траектории в мире частиц. (1 – С. 50-51 или 2)

12. Квантовая концепция о дополнительности корпускулярных и волновых свойств частиц, квантово-полевого механизме гравитационного, электромагнитного, слабого и сильного взаимодействий вещественных объектов. (1 – С. 51-52, 53 или 2)

#### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 4**

##### **ТЕМА 1. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКИ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ КАРТИНУ МИРА (ОКОНЧАНИЕ)**

13. Квантовая концепция о физическом вакууме и его движении, порождении физическим вакуумом виртуальных частиц, появлении реальных частиц из возбуждённого физического вакуума, частице и античастице и их аннигиляции. (1 – С. 53-55 или 2)

##### **ТЕМА 2. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ХИМИИ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННУЮ ХИМИЧЕСКУЮ КАРТИНУ МИРА**

1. Концепция химического состава индивидуальных веществ о химическом составе индивидуальных веществ, химических элементах, химическом соединении. (1 – С. 61, 62, 64 или 3)

2. Концепция химического состава индивидуальных веществ о простых и сложных индивидуальных веществах, полимерах, макромолекулах и мономерах, супрамолекулярных ансамблях. (1 – С. 64, 66-67 или 3)

3. Концепция химической структуры индивидуальных веществ о химической структуре индивидуальных веществ, аллотропии и аллотропных модификациях простых веществ. (1 – С. 70-71 или 3)

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 5**

### **ТЕМА 2. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ХИМИИ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННУЮ ХИМИЧЕСКУЮ КАРТИНУ МИРА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

4. Концепция химической структуры индивидуальных веществ об изомерии и структурной и пространственной изомерии сложных веществ. (1 – С. 71-73 или 3)

5. Концепция химической структуры индивидуальных веществ об основных пространственных структурах макромолекул полимеров, разновидностях их линейной структуры, структуре полимеров, аморфных и кристаллических (кристаллизующихся) полимерах, структуре супрамолекулярных ансамблей. (1 – С. 73, 74-75 или 3)

6. Концепция химической реакции о химическом изменении индивидуальных веществ, сохранении принадлежности атомов химическим элементам и их изменении, взаимодействии реагентов и образовании продуктов. (1 – С. 77-79 или 3)

7. Концепция химической реакции о скорости химической реакции и концентрации, изменении скорости химической реакции в зависимости от природы реагирующих веществ и условий её протекания. (1 – С. 81-82 или 3)

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

### ТЕМА 2. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ ХИМИИ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННУЮ ХИМИЧЕСКУЮ КАРТИНУ МИРА (ОКОНЧАНИЕ)

8. Концепция химической реакции о катализаторе и катализе, каталитической реакции и элементарной каталитической системе, элементарной открытой каталитической системе, автокатализе. (1 – С. 82-84 или 3)

9. Концепция химической эволюции об изменчивости, конкуренции и химическом отборе катализаторов, химической эволюции и эволюционирующем веществе, эволюционном усложнении катализаторов. (1 – С. 86-87 или 3)

10. Концепция химической эволюции о прогрессивном усложнении открытых каталитических и автокаталитических систем, появлении гиперциклов. (1 – С. 87-88, 89 или 3)

### ТЕМА 3. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННЫХ НАУК О КОСМОСЕ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННУЮ КОСМОЛОГО- АСТРОНОМИЧЕСКУЮ КАРТИНУ МИРА

1. Концепция космической эволюции о Вселенной, её происхождении, различных этапах её развития, других вселенных. (4)

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

### ТЕМА 3. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННЫХ НАУК О КОСМОСЕ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННУЮ КОСМОЛОГО- АСТРОНОМИЧЕСКУЮ КАРТИНУ МИРА (ОКОНЧАНИЕ)

2. Концепция космической эволюции об отличительных особенностях звёзд как космических тел, роли звёзд в насыщении вещества Вселенной разными химическими элементами. (4)

### ТЕМА 4. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННЫХ НАУК О ЗЕМЛЕ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННУЮ ГЕОЛОГО-ЕСТЕСТВЕННО- ГЕОГРАФИЧЕСКУЮ КАРТИНУ МИРА

1. Концепция земной эволюции о происхождении планеты Земли, формировании её оболочечной структуры. (5)

2. Концепция земной эволюции о тектонике литосферных плит, географической оболочке, происходящих в ней процессах и вызывающих их причинах. (5)

### ТЕМА 5. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННУЮ БИОЛОГИЧЕСКУЮ КАРТИНУ МИРА

1. Концепция обмена веществ (метаболизма) живого об открытости живых тел и обмене веществ (метаболизме), его видах, биокатализе (ферментативном катализе) и ферментах (энзимах), основных отличиях биокатализа от химического катализа. (1 – С. 93-95 или 6)

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 8**

### **ТЕМА 5. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННУЮ БИОЛОГИЧЕСКУЮ КАРТИНУ МИРА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

2. Концепция самовоспроизведения живого о самовоспроизведении живых тел, роли ДНК и РНК в самовоспроизведении, их составе, структуре и основной функции. (1 – С. 97-98 или 6)

3. Концепция самовоспроизведения живого о репликации (редупликации) ДНК, комплементарности азотистых оснований, транскрипции, трансляции, кодон-антикодоновом взаимодействии, генетическом коде и его свойствах. (1 – С. 99-103 или 6)

4. Концепция однократного абиогенного происхождения живого о возможности возникновения живой материи из неживой. (1 – С. 104-106 или 6)

5. Концепция однократного абиогенного происхождения живого об абиогенном образовании рибонуклеотидов и РНК, РНК-содержащих гиперциклов, передаче функции биокатализа от РНК белкам, а функции хранения наследственной информации от РНК к ДНК. (1 – С. 106-108 или 6)

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 9**

### **ТЕМА 5. ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОЙ БИОЛОГИИ, СОСТАВЛЯЮЩИЕ СОВРЕМЕННУЮ БИОЛОГИЧЕСКУЮ КАРТИНУ МИРА (ОКОНЧАНИЕ)**

6. Концепция однократного абиогенного происхождения живого о коацерватах, появлении клеточного строения и протобионтов, их особенностях. (1 – С. 108-109 или 6)

7. Концепция биологической эволюции о биологической эволюции как развитии живой материи, связанном с вымиранием и появлением форм жизни, самопроизвольности, направленности и необратимости процесса биологической эволюции, эволюционных рядах, дивергентном характере эволюционного процесса, эволюционном дереве. (1 – С. 112-116 или 6)

8. Концепция биологической эволюции об единице биологической эволюции, элементарном эволюционном процессе и первичном эволюционном материале. (1 – С. 117 или 6)

9. Концепция биологической эволюции о главных или ведущих факторах биологической эволюции, её движущей силе, причине. (1 – С. 118-119, 120-121 или 6)

## **ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 10**

### **ИТОГОВОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ**

### **РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА (ОСНОВНАЯ)**

1. Цюпка, В. П. Естественнонаучная картина мира: концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие / В. П. Цюпка ; М-во образования и науки Рос. Федерации ; ФГАОУ ВПО «Белгор. гос. нац. исслед. ун-т» ; [ред.-изд. совет Белгор. гос. нац. исслед. ун-та ; рец.: Л. В. Ильина, В. Е. Пеньков]. – Белгород : ИПК НИУ «БелГУ», 2012. – 144 с. (имеется в Научной библиотеке им. Н.Н. Страхова НИУ «БелГУ» по ул. Победы 85)

2. Цюпка, В. П. Концепции современной физики, составляющие современную физическую картину мира [Электронный ресурс] / В. П. Цюпка // Научный электронный архив Российской Академии Естествознания : заоч. электрон. науч. конф. «Концепции соврем. естествознания или естественнонауч. карт. мира». – Режим доступа: <http://econf.rae.ru/article/6315> или [http://dspace.bsu.edu.ru/jspui/bitstream/123456789/12612/1/Tsyupka\\_Sovremennaya\\_Fizichesk.pdf](http://dspace.bsu.edu.ru/jspui/bitstream/123456789/12612/1/Tsyupka_Sovremennaya_Fizichesk.pdf)



или

[http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?](http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka_Sovremennaya_Fizichesk.)

[dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka\\_Sovremennaya\\_Fizichesk.](http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka_Sovremennaya_Fizichesk.)

3. Цюпка, В. П. Концепции современной химии, составляющие современную химическую картину мира [Электронный ресурс] / В. П. Цюпка // Научный электронный архив Российской Академии Естествознания : заоч. электрон. науч. конф. «Концепции соврем. естествознания или естественнонауч. карт. мира». – Режим доступа: <http://econf.rae.ru/article/6323> или

[http://dspace.bsu.edu.ru/jspui/bitstream/123456789/12613/1/Tsyupka\\_Kontseptsii\\_Khimii.pdf](http://dspace.bsu.edu.ru/jspui/bitstream/123456789/12613/1/Tsyupka_Kontseptsii_Khimii.pdf) или [http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?](http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka_Kontseptsii_Khimii.)

[dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka\\_Kontseptsii\\_Khimii.](http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka_Kontseptsii_Khimii.)

4. Цюпка, В. П. Концепция космической эволюции [Электронный ресурс] / В. П. Цюпка // Научная онлайн-библиотека «Порталус». – Режим доступа: [http://www.portalus.ru/modules/science/rus\\_readme.php?](http://www.portalus.ru/modules/science/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1400947910&archive=&start_from=&ucat=19&)

[subaction=showfull&id=1400947910&archive=&start\\_from=&ucat=19&](http://www.portalus.ru/modules/science/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1400947910&archive=&start_from=&ucat=19&) или [http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?](http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka_Kontseptsia_Kosmos.)

[dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka\\_Kontseptsia\\_Kosmos.](http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka_Kontseptsia_Kosmos.)

5. Цюпка, В. П. Концепция земной эволюции [Электронный ресурс] / В. П. Цюпка // Научная онлайн-библиотека «Порталус». – Режим доступа: [http://www.portalus.ru/modules/science/rus\\_readme.php?](http://www.portalus.ru/modules/science/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1400948993&archive=&start_from=&ucat=19&)

[subaction=showfull&id=1400948993&archive=&start\\_from=&ucat=19&](http://www.portalus.ru/modules/science/rus_readme.php?subaction=showfull&id=1400948993&archive=&start_from=&ucat=19&) или [http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?](http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka_Kontseptsia_Zemnoy.)

[dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka\\_Kontseptsia\\_Zemnoy.](http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka_Kontseptsia_Zemnoy.)

6. Цюпка, В. П. Концепции современной биологии, составляющие современную биологическую картину мира [Электронный ресурс] / В. П. Цюпка // Научный электронный архив Российской Академии Естествознания : заоч. электрон. науч. конф. «Концепции соврем. естествознания или естественнонауч. карт. мира». – Режим доступа: <http://econf.rae.ru/article/6324> или

[http://dspace.bsu.edu.ru/jspui/bitstream/123456789/12611/1/Tsyupka\\_Kontseptsii\\_Sovremennoy\\_Biologii.pdf](http://dspace.bsu.edu.ru/jspui/bitstream/123456789/12611/1/Tsyupka_Kontseptsii_Sovremennoy_Biologii.pdf) или [http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?](http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka_Kontseptsii_Sovremennoy_Biologii.)

[dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka\\_Kontseptsii\\_Sovremennoy\\_Biologii.](http://marc.bsu.edu.ru/katalog/MacroDown.asp?dbval=MarcBSU1&MacroName=Tsyupka_Kontseptsii_Sovremennoy_Biologii.)

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА (ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ)

**1) рекомендованные для студентов вузов учебники и учебные пособия последних 10 лет издания с грифом Министерства образования и науки Российской Федерации, имеющиеся в Научной библиотеке им. Н.Н. Страхова НИУ «БелГУ» по ул. Победы 85**

1. Горбачев, В. В. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / В. В. Горбачев. – 3-е изд., перераб. – М. : Оникс : Мир и Образование, 2008. – 703 с.

2. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. и социально-эконом. специальностям / А. А. Горелов. – М. : Высшее образование, 2008. – 336 с.

3. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. направлениям и специальностям / А. А. Горелов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Академия, 2010. – 511 с.

4. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. специальностям / А. А. Горелов. – М. : АСТ : Астрель, 2006. – 383 с.

5. Горелов, А. А. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов гуманитарного профиля / А. А. Горелов. – М. : Библионика, 2006. – 208 с.

6. Карпенков, С. Х. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. для студентов вузов / С. Х. Карпенков. – 11-е изд., перераб. и доп. – М. : КноРус, 2009. – 672 с.

7. Концепции современного естествознания = The main concepts of the modern natural sciencies [Текст] : учеб. для гуманитар. фак. вузов / Под общ. ред. С. А. Лебедева. – М. : Академический Проект, 2007. – 414 с.

8. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие для студентов гуманитар. и эконом. специальностей вузов / В. О. Голубинцев и др. ; под общ. ред. С. И. Самыгина. – 8-е изд. – Ростов н/Д : Феникс, 2007. – 416 с.

9. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие для студентов гуманитар. и эконом. специальностей вузов / В. О. Голубинцев и др. ; под общ. ред. С. И. Самыгина. – 12-е изд. – Ростов н/Д : Феникс, 2010. – 414 с.

10. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие для студентов гуманитар. и эконом. специальностей вузов / Под общ. ред. С. И. Самыгина. – М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2007. – 240 с.

11. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие для студентов гуманитар. и эконом. специальностей вузов / Под общ. ред. С. И. Самыгина. – 10-е изд. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 413 с.

12. Найдыш, В. М. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. специальностям и направлениям / В. М. Найдыш. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2007. – 704 с.

13. Романов, В. П. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / В. П. Романов. – М. : РИОР, 2008. – 128 с.

14. Рузавин, Г. И. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. для студентов вузов гуманитар. специальностей / Г. И. Рузавин. – М. : ЮНИТИ, 2007. – 288 с.

15. Рузавин, Г. И. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. для студентов вузов / Г. И. Рузавин. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2008. – 304 с.

16. Суханов, А. Д. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. для студентов вузов, обучающихся по гуманитар. направлениям подготовки и специальностям / А. Д. Суханов, О. Н. Голубева ; под ред. А. Ф. Хохлова. – 3-е изд., стер. – М. : Дрофа, 2006. – 256 с.

17. Шестак, В. П. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие / В. П. Шестак, В. В. Сергиевский. – М. ; Томск : ТГПУ, 2006. – 232 с.

18. Шипунова, О. Д. Концепции современного естествознания [Текст] : учеб. пособие для студентов, обучающихся по гуманитар. специальностям и направлениям подготовки / О. Д. Шипунова. – М. : Гардарика, 2006. – 376 с.

**2) полезные энциклопедии, справочники, словари на бумажном носителе, имеющиеся в Научной библиотеке им. Н.Н. Страхова НИУ «БелГУ»**

1. Большая Советская Энциклопедия [Текст] : В 30 т. / Гл. ред. А. М. Прохоров. – 3-е изд. – М. : Советская энциклопедия, 1970-1978.

2. Ермолаев, В. Н. География : словарь-справочник [Текст] / В. Н. Ермолаев. – Ростов н/Д ; М. : Феникс : Зевс, 1997.

3. Кабардин, О. Ф. Физика : справочник [Текст] / О. Ф. Кабардин. – М. : Просвещение, 1996.

4. Кибец, И. Н. Физика : справочник [Текст] / И. Н. Кибец, В. И. Кибец. – Харьков ; Ростов н/Д : Фолио : Феникс, 1997.

5. Павлов, И. Ю. Биология: Словарь-справочник [Текст] / И. Ю. Павлов. – М. ; Ростов н/Д : Зевс : Феникс, 1997.

6. Платунов, Е. С. Физика : словарь-справочник [Текст] / Е. С. Платунов, В. А. Самолетов, С. Е. Буравой ; науч. ред. Н. А. Ярышев ; консультант В. И. Максимов. – СПб. : Питер, 2005.

7. Сажин, М. В. Современная космология в популярном изложении [Текст] / М. В. Сажин. – М. : Едиториал УРСС, 2002.

8. Словарь геологических понятий и терминов по курсу «Геология» : учеб. пособие для преподавателей и студентов географ. фак. ун-тов [Текст] / Авт.-сост. М. М. Яковчук. – Белгород : БелГУ, 2003.

9. Словарь общегеографических терминов = A glossary of Geographical Terms : В 2 т. [Текст] / Ред. Л. Н. Кудрявцевой ; пер. с англ. В. Я. Барласа, В. В. Голосова, Л. А. Михайлова, Е. Д. Щаповой. – М. : Прогресс, 1975.

10. Современное естествознание : энциклопедия : в 10 т. [Текст] / Гл. ред. энциклопедии В. Н. Сойфер. – М. : МАГИСТР-ПРЕСС, 2000.

11. Справочник по биологии [Текст] / Пер. с укр. яз.: Т. Л. Богданова и др. ; под ред. К. М. Сытника. – Киев : Наукова думка, 1985.

12. Химия : справочник [Текст]. – Харьков ; Ростов н/Д : Фолио : Феникс, 1997.

13. Химия : справочник [Текст] / Пер. с нем.: В. А. Молочко, С. В. Крынкиной. – М. : Химия, 1989.

14. Яворский, Б. М. Справочник по физике [Текст] / Б. М. Яворский, А. А. Детлаф. – М. : Наука, 1996.

### **3) полезные энциклопедии, справочники, словари в электронном виде, имеющиеся в Интернете**

Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://megabook.ru/>.

Мир энциклопедий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.encyclopedia.ru/>.

Поиск по энциклопедиям и словарям Яндекса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru/>.

Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>.

Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>.

Энциклопедии и словари [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://enc-dic.com/>.

### **4) удалённые сетевые ресурсы Научной библиотеки им. Н.Н. Страхова НИУ «БелГУ»**

Удалённые сетевые ресурсы Научной библиотеки им. Н.Н. Страхова НИУ «БелГУ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

[http://library.bsu.edu.ru/library/e-lib/inet/?arrFilter\\_ff%5BNAME%5D=%DD%EB%E5%EA%F2%F0%EE%ED%ED%EE-%E1%E8%E1%EB%E8%EE%F2%E5%F7%ED%E0%FF+%F1%E8%F1%F2%E5%EC%E0&arrFilter\\_pf%5Baccess%5D=2189&arrFilter\\_pf%5Bbd%5D=2384&arrFilter\\_pf%5Bres%5D=&arrFilter\\_pf%5Bsubj%5D=&arrFilter\\_pf%5Bperiod%5D=&arrFilter\\_pf%5Boff\\_org%5D=&arrFilter\\_pf%5Bpubl%5D=&arrFilter\\_pf%5Bshop%5D=&set\\_filter=%D4%E8%EB%FC%F2%F0&set\\_filter=Y](http://library.bsu.edu.ru/library/e-lib/inet/?arrFilter_ff%5BNAME%5D=%DD%EB%E5%EA%F2%F0%EE%ED%ED%EE-%E1%E8%E1%EB%E8%EE%F2%E5%F7%ED%E0%FF+%F1%E8%F1%F2%E5%EC%E0&arrFilter_pf%5Baccess%5D=2189&arrFilter_pf%5Bbd%5D=2384&arrFilter_pf%5Bres%5D=&arrFilter_pf%5Bsubj%5D=&arrFilter_pf%5Bperiod%5D=&arrFilter_pf%5Boff_org%5D=&arrFilter_pf%5Bpubl%5D=&arrFilter_pf%5Bshop%5D=&set_filter=%D4%E8%EB%FC%F2%F0&set_filter=Y).