**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ**

**по дисциплине «От молекулы до клетки»**

**Учебные ресурсы**

**Основная**

1. Мушкамбаров, Н. Н. Молекулярная биология [Текст] : учеб. пособие / Н. Н. Мушкамбаров. - изд. 2-е, испр. - М. : Мед. информ. агентство **-** 2007
2. Э. К. Артемова Основы общей и биоорганической химии : учеб. пособие / Э. К. Артемова, Е. В. Дмитриев. - М. : КноРус, 2011. - 245 с. -2011
3. С. О. Тапбергенов Медицинская и клиническая биохимия [Текст] : учебник / С. О. Тапбергенов, Т. С. Тапбергенов. - [4-е изд., доп. и расш.]. - Алматы : New Book.-2018
4. Cooper M. Geofrey The Cell: A Molecular Approach // 8-th edition – Oxfod Press, 2018-819p.

**Дополнительная**

1. Б. К. Койчубеков, А. A. Айткенова, С. Букеев и соавт. б. Основы медицинской и биологической физики [Текст]: учебник, - Алматы: ССК, 2017. - 291 с. : Таблица. - Библиогр -2017
2. Ремизов, А. Н. Медицинская и биологическая физика [Текст] : [учеб. для мед. спец. вузов] / А. Н. Ремизов. - М. : Дрофа-2010
3. Bruce Alberts, Dennis Bray Karen Hopkin and et all. – Essential Cell Biology, 4th Edition [text]: textbook. Hardcover. Garland Science, 2013 - 865 p., ISBN0815344546 (ISBN13: 9780815344544)-2013
4. Ebbing D., Gammon S. D. General chemistry. – Cengage Learning.1th edition (January 1, 2016), - English. Hardcover ‏ : ‎ 1152 pages. ISBN-10: ‎ 1305580346-2016
5. Hein M., Pattison S., Arena S., Best L. R. Introduction to general, organic, and biochemistry. Publisher ‏ : ‎ Wiley; 11th edition (January 15, 2014), ‎ 1072 pages. ISBN-10: ‎ 111841389X-2013

**Электронные ресурсы**

1. OMIM® Online Mendelian Inheritance in Man® An Online Catalog of Human Genes and Genetic Disorders https://www.omim.org/

2. Cell Biology courses https://ru.khanacademy.org/

3. Biology Articles org/ www.biologyonline.com

4. Molecular Biology Courses https://www.edx.org/learn/molecular-biology

5. BMC Molecular Biology https://bmcmolbiol.biomedcentral.com/

6. Journal of Molecular Biology https://www.journals.elsevier.com/journal-of-molecular-biology

7. Cell Biology: Introduction – Genetics | Lect . https://www.youtube.com/watch?v=bYpPMzzyZZ4

8. Electron transport chain https://www.youtube.com/watch?v=LQmTKxI4Wn4

9. Introduction to Apoptosis - Caspase Enzymes Part

10. https://www.youtube.com/watch?v=MMec\_q806kc

11. Introduction to Apoptosis - Caspase Enzymes Part 2 https://www.youtube.com/watch?v=5cXjDFm0Wf8

12. PheT Chemistry Interactive Simulations <https://phet.colorado.edu/en/simulations/filter?subjects=chemistry&type=html,prototype>

13. Search substance, compound or bioassay databases to find chemical information: <https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>

14. Khan Academy Chemistry library: <https://www.khanacademy.org/science/chemistry>

15. Free Science Simulations LabXchange: <https://www.labxchange.org/>

16. VIRTUAL LAB: <https://chemcollective.org/vlab/vlab.php>

17. Ссылка на литературу

* биология: <https://classroom.google.com/c/NTQ1NjY4OTc4OTUy/m/NTQ1NjY4MjUwNzI0/details>