

## Тематический план занятий по биологии

на 2016-2017 уч. год.

(40,5 часов)

#	Тема	часы
1.	Химия живых существ. Биологические объекты. Важность слабых взаимодействий в биологии. (The chemistry of living things. The bio-elements. The biological importance of weak interactions.)	2
2.	Химия живых существ. Свойства воды. Органические молекулы в живых организмах и их роль. Роль ферментов. (The chemistry of living things. Properties of water. Organic molecules in living organisms and their respective functions. The role of enzymes.)	2
	<b>Контрольная работа.</b> <b>(Control work.)</b>	0,5
3.	Клетка как основа жизни. Клеточная теория. Размер клеток. (The cell as the basis of life. Cellular theory. Cell size.)	2
4.	Клетка как основа жизни. Прокариотическая и эукариотическая клетки. (The cell as the basis of life. Prokaryotic and eukaryotic cells. The cell membrane and its functions. Cellular structures and their specific functions.)	2
	<b>Контрольная работа.</b> <b>(Control work.)</b>	0,5
5.	Клетка как основа жизни. Клеточная мембрана и ее функции. Клеточные структуры и их особые функции. (The cell as the basis of life. Cell reproduction: mitosis and	2

	meiosis. Chromosomes.)	
6.	Клетка как основа жизни. Клеточное деление: митоз и мейоз. Хромосомы. Животные ткани. (The cell as the basis of life. Animal tissues.)	2
	<b>Контрольная работа.</b> <b>(Control work.)</b>	0,5
7.	Биоэнергетика. Обмен энергии в клетках: АТФ. Переносчики энергии NAD, FAD. Окислительно-восстановительные реакции в живых организмах. (Bioenergetics. The energy currency of cells: ATP. Transporters of energy: NAD, FAD. Oxidationreduction reactions in living things.)	2
8.	Биоэнергетика. Фотосинтез. Гликолиз. Аэробное дыхание. Ферментация. (Bioenergetics. Photosynthesis. Glycolysis. Aerobic respiration. Fermentation.)	2
	<b>Контрольная работа.</b> <b>(Control work.)</b>	0,5
9.	Размножение и наследственность. Жизненные циклы. Половое и бесполое размножение. (Reproduction and Inheritance. Life cycles. Sexual and asexual reproduction.)	2
10.	Размножение и наследственность. Менделевская генетика: Основные законы и приложения. (Reproduction and Inheritance. Mendelian genetics. Basic laws and applications.)	2

	<b>Контрольная работа.</b> <b>(Control work.)</b>	0,5
11.	Размножение и наследственность. Классическая генетика: хромосомная теория наследственности; половые хромосомы, карты хромосом. (Reproduction and Inheritance. Classical genetics: chromosome theory of inheritance; sex chromosomes, chromosome maps.)	2
12.	Молекулярная генетика. ДНК и гены, генетический код и его трансляция, синтез белка. (Molecular genetics. DNA and genes, genetic code and its translation, protein synthesis. DNA of prokaryotes. The chromosome of eukaryotes.)	2
	<b>Контрольная работа.</b> <b>(Control work.)</b>	0,5
13.	Молекулярная генетика. ДНК прокариот. Хромосомы эукариот. Регуляция экспрессии генов. (Molecular genetics. Regulation of gene expression. Human genetics: transmission of mono and multi-factorial features, hereditary diseases.)	2
14.	Молекулярная генетика. Генетика человека: передача моно- и мульти-факторных признаков, наследственные заболевания. Новые рубежи генетики: рекомбинантная ДНК и ее потенциальные биотехнологические приложения. (Molecular genetics. New frontiers of genetics: recombinant DNA and its potential bio-technological applications.)	2
	<b>Контрольная работа.</b> <b>(Control work.)</b>	0,5

15.	Наследственность и окружающая среда. Мутации. Естественный и искусственный отбор. Эволюционные теории. Генетическая основа эволюции. (Inheritance and environment. Mutations. Natural and artificial selection. Evolutionary theories. The genetic basis of evolution.)	2
16.	Анатомия и физиология человека и животных. Анатомия основных органов и их функции и взаимодействие. Гомеостаз. Гормональная регуляция. (Anatomy and Physiology of animals and humans. Anatomy of the major organs and their functions and interactions.)	2
	<b>Контрольная работа.</b> <b>(Control work.)</b>	0,5
17.	Анатомия и физиология человека и животных. Нервный импульс. Передача и обработка информации. (Anatomy and Physiology of animals and humans. Homeostasis. Hormonal regulation.)	2
18.	Анатомия и физиология человека и животных. Иммунный ответ. (Anatomy and Physiology of animals and humans. Nerve impulse. Transmission and processing of information. The immune response.)	2
	<b>Контрольная работа.</b> <b>(Control work.)</b>	0,5

Составил ведущий научный сотрудник, заведующий отделом Клеточной биологии, руководитель группы клеточной подвижности, Институт белка РАН  
кандидат биологических наук

Минин А.А.