



## МЕЖДУНАРОДНАЯ ШКОЛА ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

Частное учреждение  
общеобразовательная организация

117208 Россия, г. Москва, Сумской проезд, д. 5А  
тел. (495) 312-4408, факс (495) 311-7567  
info@schooloftomorrow.ru .....  
www.schooloftomorrow.ru .....  
ОГРН 1027739681860 .....  
ИНН/КПП 7737016083/772601001

### Биология 10-11 (экстернат) класс

#### Заочное обучение

#### Тематическое планирование

Учебник: «Биология 11 класс» В.В. Пасечник, А.А. Каменский, А. А. Рубцов,  
Г.Г. Швецов, издательство «ПРОСВЕЩЕНИЕ»

Месяц	Содержание учебного материала
Сентябрь – октябрь	Биология в системе наук. Объект изучения биологии. Методы научного познания в биологии. Биологические системы и их свойства. Молекулярный уровень: общая характеристика. Неорганические вещества: вода, соли. Липиды, их строение и функции. Углеводы, их строение и функции. Белки. Состав и структура белков. Функции белков. Ферменты – биологические катализаторы. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. АТФ и другие нуклеотиды. Витамины. Вирусы- неклеточная форма жизни. Клеточный уровень: общая характеристика. Клеточная теория. Строение клетки. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Рибосомы. Ядро. Эндоплазматическая сеть.
<b>Контрольная работа №1</b>	
Ноябрь – декабрь	Вакуоли. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения. Клеточные включения. Особенности строения клеток прокариотов и эукариотов. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен в клетке. Гликолиз и окислительное фосфорилирование. Типы клеточного питания. Фотосинтез и хемосинтез. Пластический обмен: биосинтез белков. Регуляция транскрипции и трансляции в клетке и организме. Деление клетки. Митоз. Деление клетки. Мейоз. Половые клетки. Организменный уровень: общая характеристика. Размножение организмов. Развитие половых клеток. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Хромосомная теория. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Закономерности изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Биотехнология.
<b>Контрольная работа № 2</b>	
Январь – февраль	Популяционно-видовой уровень: общая характеристика. Виды и популяции. Критерии вида. Популяционная структура вида. Показатели популяций. Генетическая структура популяций. Свойства популяций. Развитие эволюционных идей. Эволюционная теория Чарлза Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Основные положения синтетической теории эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Мутационный процесс. Популяционные волны. Дрейф генов. Естественный отбор как фактор эволюции. Адаптации как

	<p>результат действия естественного отбора. Микроэволюция и макроэволюция. Способы видообразования. Направления эволюции. Пути достижения биологического прогресса. Принципы классификации. Систематика.</p> <p>Экосистемный уровень: общая характеристика. Среда обитания организмов. Экологические факторы. Толерантность. Лимитирующий факторы. Экологические сообщества. Биоценоз. Экосистема. Искусственные экосистемы. Сравнение естественных и искусственных экосистем.</p>
<b>Контрольная работа № 3</b>	
Март – апрель	<p>Экосистемы городов. Виды взаимоотношений организмов в экосистеме. Экологическая ниша. Видовая и пространственная структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Типы пищевых цепей. Пирамида чисел. Пирамида биомасс. Пирамида энергии. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Экологическая сукцессия.</p> <p>Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Биосферный уровень: общая характеристика. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Круговорот веществ в биосфере. Круговорот воды. Круговорот кислорода. Круговорот углерода. Круговорот азота. Эволюция биосферы. Основные этапы развития биосферы.</p> <p>Зарождение жизни. Роль процессов фотосинтеза и дыхания. Влияние человека на эволюцию биосферы. Происхождение жизни. Гипотезы о происхождении жизни. Гипотеза РНК-мира. Современные представления о возникновении жизни. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.</p> <p>Эволюция человека. Развитие взглядов на происхождение человека. Отличия человека от животных. Движущие силы антропогенеза. Формирование рас. Критика расизма. Роль человека в биосфере. Пути выхода их экологического кризиса.</p>
<b>Контрольная работа № 4</b>	
Май	Проектная деятельность. Виртуальные экскурсии.