



Видео-  
курсы



Ассоциация  
победителей  
олимпиад

апо.рф

## Программа асинхронного курса «Вирусология для ВсОШ: вакцина от низких баллов»

### Предмет: биология

№	Тема лекции	Содержание занятия
1	Введение в вирусологию (70 мин)	История открытия вирусов. Объекты, которые изучает вирусология. Происхождение вирусов. Классификация вирусов. Строение вирусных частиц. 10 тестовых заданий с автопроверкой + рабочая тетрадь с открытыми заданиями
2	Вирусы прокариотов (80 мин)	Особенности молекулярной биологии бактерий. ДНК-вирусы прокариотов: хвостатые фаги, тективирусы, оцДНК-фаги. РНК-вирусы прокариотов. Краткий обзор вирусов архей. 10 тестовых заданий с автопроверкой + рабочая тетрадь с открытыми заданиями
3	Вирусы эукариотов. Часть 1 (55 мин)	Отличия молекулярной биологии эукариотов от молекулярной биологии прокариотов. Герпесвирусы, аденовирусы, парвовирусы, паповавирусы, осповирусы, мимивирусы. 10 тестовых заданий с автопроверкой + рабочая тетрадь с открытыми заданиями
4	Вирусы эукариотов. Часть 2 (55 мин)	РНК-вирусы эукариотов: основные особенности. Группа (+) оцРНК-вирусов. Группа (-) оцРНК-вирусов, дцРНК-вирусы, ретровирусы, параретровирусы. 10 тестовых заданий с автопроверкой + рабочая тетрадь с открытыми заданиями
5	Экология вирусов (90 мин)	Роль вирусов бактерий в экосистемах. Вирусы растений: заболевания, способы распространения. Объекты вирусологии, поражающие грибы. Вирусы насекомых. Вирусы, способные к репликации в разных группах организмов. 10 тестовых заданий с автопроверкой + рабочая тетрадь с открытыми заданиями
6	Вирусные заболевания человека и животных (120 мин)	Роль вирусных заболеваний в жизни человека. Группы патогенности вирусов. Примеры вирусных эпидемий. Возможные проявления вирусных инфекций. Вирусный канцерогенез. 10 тестовых заданий с автопроверкой + рабочая тетрадь с открытыми заданиями
7	Противовирусный иммунитет (110 мин)	Противофаговые системы бактерий: разнообразие, принцип работы системы рестрикции-модификации и системы CRISPR-Cas. Противовирусный иммунитет растений, роль некодирующих РНК. Противовирусный иммунитет животных, роль интерферонов. Вакцины и противовирусные лекарства. 10 тестовых заданий с автопроверкой + рабочая тетрадь с открытыми заданиями



Видео-  
курсы



Ассоциация  
победителей  
олимпиад

апо.рф

8	Использование вирусов (65 мин)	Роль вирусов в горизонтальном переносе генов. Векторы на основе вирусных геномов. Использование противовирусных систем. Использование капсидов нитчатых фагов. Фаговая терапия и вирусные инсектициды. Онколитические вирусы. 10 тестовых заданий с автопроверкой + рабочая тетрадь с открытыми заданиями
---	-----------------------------------	--

К каждой видеолекции прилагаются тестовые и открытые задания для самопроверки.

После лекций ученик может отработать полученные знания на 10 реальных заданиях ВсОШ.