

Программа курса повышения квалификации для учителей «Основные темы для подготовки обучающихся к участию в олимпиадах по биологии»

Трудоемкость: 38 академических часов

№	Тема	Вид занятия	Содержание	Комментарий
1	Современная систематика живых организмов. Водоросли и грибы	Видеолекция	Подходы к классификации живых организмов. Кладистика. Многоцарственная система органического мира. Жизненные циклы водорослей и грибов.	Лекция длится 52 минуты. К лекции приложен конспект.
		Проверочный тест	Тест состоит из 5 вопросов по теме видеолекции.	Мы рекомендуем пройти тестирование сразу после просмотра видеолекции. Тестирование займет не больше 10 минут.
2	Животные. Систематика, полости тела, основные типы	Видеолекция	Признаки Царства Животные. Современная система животных. Основные ароморфозы. Эмбриогенез животных и происхождение полостей тела.	Лекция длится 46 минут. К лекции приложен конспект.





		Проверочный тест	Тест состоит из 5 вопросов по теме видеолекции.	Мы рекомендуем пройти тестирование сразу после просмотра видеолекции. Тестирование займет не больше 10 минут.
3	Животные. Паразитология	Видеолекция	Происхождение и стратегии паразитизма. Взаимоотношения «паразит-хозяин». Жизненные циклы наиболее известных паразитических организмов.	Лекция длится 38 минут. К лекции приложен конспект.
		Проверочный тест	Тест состоит из 5 вопросов по теме видеолекции.	Тестирование займет не больше 10 минут.
4	Животные. Позвоночные. Функциональный аспект	Видеолекция	Происхождение хордовых животных. Строение хордового животного. Функциональная связь между анатомической структурой и выполняемой ею функцией.	Лекция длится 34 минуты. К лекции приложен конспект.
		Проверочный тест	Тест состоит из 5 вопросов по теме видеолекции.	Мы рекомендуем пройти тестирование сразу после просмотра видеолекции. Тестирование займет не больше 10 минут.





5	Человек. Нервная и эндокринная системы	Видеолекция	Возникновение потенциала покоя и потенциала действия в нейронах. Нейромедиаторы. Работа гипоталамо-гипофизарной системы человека.	Лекция длится 37 минут. К лекции приложен конспект.
		Проверочный тест	Тест состоит из 5 вопросов по теме видеолекции.	Мы рекомендуем пройти тестирование сразу после просмотра видеолекции. Тестирование займет не больше 10 минут.
6	Человек. Сокращение мышц	Видеолекция	Виды мышц и их строение. Механизмы сокращения скелетных, гладких и поперечнополосатых мышц. Сердечные мышечные волокна.	Лекция длится 42 минуты. К лекции приложен конспект.
		Проверочный тест	Тест состоит из 5 вопросов по теме видеолекции.	Мы рекомендуем пройти тестирование сразу после просмотра видеолекции. Тестирование займет не больше 10 минут.
7	Человек. Физиология внутренних систем	Видеолекция	Механизмы работы дыхательной, выделительной и кровеносной систем. Сердце и ЭКГ.	Лекция длится 41 минуту. К лекции приложен конспект.



		Проверочный тест	Тест состоит из 5 вопросов по теме видеолекции.	Мы рекомендуем пройти тестирование сразу после просмотра видеолекции. Тестирование займет не больше 10 минут.
8	Ботаника. Происхождение и эволюция растений	Видеолекция	Основные признаки высших растений. Происхождение жизненного цикла. Споровые и семенные растения.	Лекция длится 42 минуты. К лекции приложен конспект.
		Проверочный тест	Тест состоит из 5 вопросов по теме видеолекции.	Мы рекомендуем пройти тестирование сразу после просмотра видеолекции. Тестирование займет не больше 10 минут.
9	Ботаника. Строение цветковых растений	Видеолекция	Систематика цветковых растений. Формулы и диаграммы цветков основных семейств. Строение плодов и их разнообразие.	Лекция длится 52 минуты. К лекции приложен конспект.
		Проверочный тест	Тест состоит из 5 вопросов по теме видеолекции	Мы рекомендуем пройти тестирование сразу после просмотра видеолекции. Тестирование займет не больше 10 минут.





10	Биохимия. Основные метаболические пути	Видеолекция	Гликолиз. Окислительное фосфорилирование.	Лекция длится 32 минуты. К лекции приложен конспект.
11	Биохимия. Кинетика ферментативных реакций	Видеолекция	Характеристика ферментов. Графики скорости реакций. Основные кинетические параметры и их нахождение.	Лекция длится 28 минут. К лекции приложен конспект.
12	Биохимия. Внутриклеточный сигналинг	Видеолекция	Пути передачи сигнала в клетку. Основные сигнальные каскады и их участники. Сигнальные молекулы и их пути передачи сигнала.	Лекция длится 29 минут. К лекции приложен конспект.
13	Молекулярная биология. ДНК, РНК и основные белки-партнеры	Видеолекция	Разнообразие нуклеиновых кислот. Понятие о белках, ассоциированных с НК, и их основные функции.	Лекция длится 26 минут. К лекции приложен конспект.
14	Молекулярная биология. Современные методы исследований	Видеолекция	Электрофорез белков и нуклеиновых кислот. Методы геной инженерии: трансдукция, трансформация, трансфекция. Полимеразная цепная реакция.	Лекция длится 30 минут. К лекции приложен конспект.





15	Итоговая аттестация	Самостоятельная работа	Первая часть итоговой аттестации состоит из 20 тестовых вопросов с вариантами ответа. Вторая часть – из 5 вопросов на сопоставление и 4 задач с развернутым решением.	Необходимо выполнить для получения удостоверения. Ведущие преподаватели курса проверяют задания и дают подробный комментарий.
----	---------------------	------------------------	---	---

