

«ОКРУЖАЮЩИЙ МИР: СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ»

Аннотация к программе

Программа «Окружающий мир: структура и функции» является дополнительной образовательной программой, продолжающей программу «Мир взаимосвязей: от молекулы до биосферы» и тесно связанной с базовыми курсами биологии и экологии и программой дистанционного обучения. Основное внимание в данной программе уделено практической и исследовательской деятельности обучающихся, а также освещению наиболее современных и актуальных проблем современной биологии и экологии. Важнейшим направлением программы является профориентация школьников, что будет способствовать правильному, осознанному выбору ими своего дальнейшего жизненного пути и профессии.

При прохождении курса в модуле ««Живая материя: от строения к функции» вы узнаете о эндосимбиогенетической теории происхождения некоторых органоидов эукариотической клетки, малоизвестных форм неклеточной жизни (вирионах и прионах), современных вирусных и бактериальных инфекциях, микрофлоре окружающей среды и организма человека, биоэнергетических процессов клетки, современных проблемах физиологии и иммунологии.

В модуле «Генетика и селекция микроорганизмов, растений и животных» вы познакомитесь с современными проблемами генной инженерии, селекции растений, животных и микроорганизмов. Познакомитесь с трансгенными растениями и животными, узнаете о современных направлениях трансгеноза.

При изучении модуля «Развитие жизни, экология и биоразнообразие» вы подробно узнаете о истории развития органического мира, эволюции человека и человеческих рас, экологических группах микроорганизмов, растений и животных и формах взаимоотношений между организмами.

В модуле «Исследовательская работа и биометрия» вы познакомитесь с методами проведения индивидуальных исследований в полевых и лабораторных условиях, научитесь собирать материал, обрабатывать, интерпретировать и критически оценивать результаты, осуществлять статистическую обработку данных при помощи законов распределения и критериев достоверных оценок, оформлять и представлять индивидуальную исследовательскую работу на конференции.

Системообразующий проблемный вопрос программы: «Является ли основой существования окружающего мира связь между структурой и функцией живой материи?».