

НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «БИОТОП»

Комплекс «БиоТоп» создан для обучения ребят, интересующихся естествознанием, неравнодушных к миру природы и предполагающих в будущем выбрать профессии, требующие уверенного владения материалом современной биологии и химии.

Биолог-исследователь, на формирование которого нацелены все организационные, учебные и воспитательные процессы на площадке, должен знать и уметь использовать в работе особенности структуры, функционирования и взаимодействия живых систем, различные методологические подходы к изучению биологических объектов, основы постановки научного эксперимента, способы обработки экспериментальных данных, а также иметь широкий кругозор.

Обучение происходит по ступеням с 7 по 11 класс и ориентировано на освоение углубленной модульной дополнительной общеобразовательной программы на 1700 часов (5 лет обучения) «Расширенный курс биологии. Теория и практика школьного научного исследования», построенной по принципу воспроизведения микромоделей научного исследования. Изучение программы позволяет учащемуся познакомиться со всеми основными разделами биологии и выбрать для себя наиболее интересный профиль, в дальнейшем помогающий выбрать направление обучения в вузе и тему для самостоятельного исследования.

Один из важных элементов обучения в рамках мини-комплекса – выполнение самостоятельной научно-исследовательской работы в рамках Системы научных семинаров и проектных групп в соответствии с технологией, разработанной в ЛНМО. На первой стадии обучения особенно актуальны исследования по флористике, фаунистике, систематике и геоботанике, в старших классах ученики часто выбирают биоинформатику, исследования по генетике, молекулярной физиологии. Написание исследовательских работ способствует развитию молодых биологов, а участие в конференциях, на которых школьники докладывают о результатах своих работ, совершенствует их владение научным языком.



Занятие по зоологии беспозвоночных на площадке «БиоТоп»

В работе педагогического коллектива активное участие принимают сотрудники Биологического факультета СПбГУ. Основные модули дополнительной программы читают научные сотрудники и преподаватели СПбГУ и научно-исследовательских институтов РАН. Для иллюстрации теоретических занятий по зоологии и ботанике используется богатый практический материал из коллекций

кафедры зоологии беспозвоночных СПбГУ и гербария Ботанического института им. В.Л. Комарова. Биологическая лаборатория оснащена биноклями и микроскопами. Учащиеся осваивают технику биологического рисунка, учатся работать со световой оптикой, изготавливать и описывать постоянные и временные микропрепараты. В ЛНМО реализуется уникальный модуль «Теория и практика научного исследования», основанный на работах известного петербургского педагога и гидробиолога Е.А. Нинбурга.

Для учащихся проводятся биологические практики: весенняя, летняя (на Баренцевом море) и осенняя, на которых изучается местная флора и фауна, осваиваются навыки автономного существования в полевых условиях, а также основы первой медицинской помощи и туризма. В учебный план практик входят занятия по энтомологии, гидробиологии, орнитологии, фитопатологии (повреждения растений), зоологии и ботанике. Программа практик включает занятия по математике (избранные разделы алгебры и геометрии), эвристический практикум по химии. В ходе практик учащиеся собирают материал для написания научно-исследовательской работы.

О результатах своих исследований ребята рассказывают на конференции «Академическая суббота», которая ежегодно проводится в январе.

Добровольческое движение классов «БиоТоп» ежегодно организует открытое городское соревнование «Естественный отбор» для 200–400 школьников, а также научную игру-квест «Растения и зомби».