

**Аннотации рабочих программ
Эколого-биологического центра
«Крестовский остров»
2020-2021**

Сектор природно-эстетического воспитания

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая модульная программа
Школы-студии Чудомир**

Направленность программы - социально-педагогическая.

Уровень освоения программы - общекультурный.

Возраст детей: 4-6 лет.

Срок реализации: 1 год.

Основу модуля составляет программа об окружающем мире, в дополнение к ней идут программы, основанные на играх и творчестве. В «Эволюционный» модуль программы, реализующийся в 2020-2021 учебном году входят программы «Путешествие в прошлое Земли» (биология), «Сказочная планета» (игры и сказки) и «Волшебная коллекция» (творчество). Полученная информация об объекте живой природы дополнительно закрепляется играми и практическими заданиями с участием этих объектов и созданием образа этого объекта с помощью разнообразных техник самостоятельного творчества.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Путешествие в прошлое Земли»**

Направленность программы - социально-педагогическая.

Уровень освоения программы - общекультурный.

Возраст детей: 4-6 лет.

Срок реализации: 1 год.

Часть модульной программы Школы-студии Чудомир. Программа рассматривает последовательность развития жизни на Земле и закладывает основополагающее понятие о развитии жизни от простого к сложному.

На эту идею в течение всего учебного года постепенно нанизываются конкретные факты, знакомые и новые для ребенка объекты живой природы: бактерии, грибы, растения и животные.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Волшебная коллекция»

Направленность программы - социально-педагогическая.

Уровень освоения программы - общекультурный.

Возраст детей: 4-6 лет.

Срок реализации: 1 год.

Часть модульной программы Школы-студии Чудомир. Программа позволяет обучающимся освоить художественные техники, приобрести практические навыки художественного творчества и одновременно более полно усвоить материал основной программы биологической направленности. В результате прохождения программы у учащихся собирается коллекция объектов живой природы, сделанная своими руками в хронологической последовательности эволюции жизни на планете.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Сказочная планета»

Направленность программы - социально-педагогическая.

Уровень освоения программы - общекультурный.

Возраст детей: 4-6 лет.

Срок реализации: 1 год.

Обязательная часть модульной программы Школы-студии Чудомир. Реализуется вместе с программами «Путешествие в прошлое Земли» и «Волшебная коллекция». Продолжительность освоения программы составляет 1 год.

Программа представляет собой синтез игры, изучения литературно-сказочного сюжета и общей природоведческой концепции программы. Каждое занятие связано по смыслу с основной биологической темой, изучаемый объект живой природы рассматривается сквозь призму сказки или легенды.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Мир природы»

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень освоения — общекультурный

Возраст учащихся: 6-10 лет

Срок реализации: 2 года

Программа отличается расширенным изучением материала о природе и проведением большого

количества практических занятий и экскурсий.

На первом году обучения формируются начальные представления о сходстве и различии в строении и функционировании живых организмов и взаимосвязях человека, животных и растений с окружающей природной средой.

На втором году обучения подробно изучаются самые распространенные животные и растения нашей природной зоны и сезонные изменения в природе.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Секреты здоровья человека»

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень освоения — общекультурный

Возраст учащихся: 9-11 лет

Срок реализации: 2 года

Программа создает у учащихся первоначальные представления об устройстве организма человека, формирует культуру здорового и безопасного образа жизни.

Первый год обучения посвящен изучению строения и функций систем человеческого организма, на втором году ребята знакомятся с понятиями регуляции и гомеостаза. В ходе обучения учащиеся создают функциональные модели изучаемых органов. Курс сопровождается экскурсиями в профильные музеи города.

Студия «Флордизайн»

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Цветы и эльфы»

Направленность программы – художественная.

Уровень освоения программы – базовый.

Возраст учащихся: 9-14 лет

Срок реализации: 2 года

Программа предлагает освоить широкий выбор современных художественных материалов, техник, форматов. Интегрирует художественное, экологическое и технологическое образование учащихся. Учащиеся имеют возможность сочетать несколько видов деятельности: изготовление кукол из полимерных пластиков и природных материалов; изображение растений, объектов природы различными художественными материалами и средствами (графический, акварельный рисунок, аппликация, бумажная пластика); элементы ботанических наблюдений и исследований; экскурсионную и выставочную деятельность.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Ступени творчества»

Направленность программы – художественная.

Уровень освоения программы – общекультурный.

Возраст учащихся: 8-11 лет

Срок реализации: 2 года

Программа дает общие сведения по истории изобразительного и декоративно-прикладного творчества, праздниках и традициях (светских, церковных, фольклорных), знакомит с основными композиционными правилами построения работ, технологическими особенностями работы с различными материалом, в разных техниках.

В процессе практических занятий обучающиеся приобретают навыки работы с материалом (бумагой, текстилем и другими природными формами) в зависимости от его природных характеристик, осваивают техники работы предусмотренные программой, умения грамотного обращения с инструментами, используемых при различных технологических процессах. Это в дальнейшем дает возможность более свободно проявлять и реализовывать творческим и изобретательским способностям ребенка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Природа и творчество»

Направленность программы – художественная.

Уровень освоения программы – общекультурный.

Возраст учащихся: 6-9 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа дает общие сведения по истории изобразительного и декоративно-прикладного творчества, знакомит с основными композиционными правилами построения творческой работы, технологическими особенностями работы с различными материалом в разных техниках. В процессе практических занятий учащиеся приобретают навыки работы с природным материалом, бумагой, текстилем и т.д., с инструментами, используемые при различных технологических процессах, осваивают различные техники работы, предусмотренные программой.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Природа и культура»

Направленность программы – художественная.

Уровень освоения программы – общекультурный.

Возраст учащихся: 8-11 лет

Срок реализации: 1 год

Программа дает общие культурологические знания о представлениях человека об окружающем мире и отражении этих представлений в его быту и творчестве, в том числе в системе праздников солнечного (коловорот) и лунного циклов – связанных с природными явлениями, и традициях их проведения, а так же о традициях использования природного материала в различных культурах мира в декоративно-прикладном искусстве.

В процессе практических занятий учащиеся приобретают навыки работы с материалом в зависимости от его природных характеристик, умения грамотного обращения с инструментами, используемых при различных технологических процессах, осваивают техники работы с материалом, предусмотренные программой. Это в дальнейшем дает возможность более свободно проявлять и реализовывать творческим и изобретательским способностям ребенка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Основы флористики»

Направленность программы – художественная.

Уровень освоения программы – базовый.

Возраст учащихся: 10-15 лет.

Срок реализации: 3 года.

Программа знакомит с основными флористическими техниками, различным флористическим материалом. Учащиеся работают с живыми и искусственными растениями, знакомятся с различными видами озеленения интерьера, ландшафтного дизайна и выращивания декоративных культур. На занятиях учатся проектировать и составлять различные виды аранжировок цветов, выполнять работы по флористическому оформлению платья или костюма и создавать оригинальные подарки для друзей и близких.

Сектор полевой экологии

Лаборатория ботаники

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Растения и растительный покров».

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень изучения – углублённый.

Возраст учащихся: 11-16 лет.

Срок реализации: 4 года.

В данной программе реализуется комплексный подход к изучению растений и растительного покрова. Подробно рассматривается анатомия и физиология растений, их разнообразие в систематическом аспекте, физико-географические условия произрастания, вопросы эволюции и происхождения разных видов и их родственных взаимоотношений, а также роль растительного покрова как одного из важных компонентов биосферы. Особенность данной программы является интеграция разных областей знаний: ботаники, геоботаники, биологии, экологии, географии, геологии, а также внедрение проектных методик и научно-исследовательское творчество обучающихся. Учащийся овладеет широким спектром туристских навыков, включающих в себя навыки самообслуживания и техники безопасности, умением грамотно вести сбор ботанических и геоботанических коллекций и данных, проводить их простейшую обработку, понимать роль гипотез и их проверку.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Тайны третьей планеты»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения – базовый.

Возраст учащихся: 9-11 лет.

Срок реализации: 2 года.

В программе рассматриваются основные понятия и темы родственных естественных наук, занимающихся изучением нашей планеты. Тематические разделы программы позволяют сформировать представление о зарождении, развитии и современном состоянии планеты Земля – эти достаточно сложные и глубокие вопросы о природе Земли изучаются в непринужденной атмосфере, в занимательной для учащихся форме. Занятия сопровождаются экскурсиями и полевыми выездами на природу.

Дополнительная общеобразовательная углубленная программа

«Программа экологии морского бентоса (гидробиология)»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения – углубленный.

Возраст учащихся: 12-17 лет.

Срок реализации: 4 года.

Отличительной особенностью программы, является ее высокая практическая ориентированность, глубокое погружение в исследовательскую деятельность. Цель программы: развитие у учащихся интереса к научно-исследовательской деятельности в

области гидробиологии, а так же становление у учащихся естественнонаучной картины мира. Основой работы с учащимися являются научно-исследовательские экспедиции на Белое море и другие моря России. В экспедициях проходит решение исследовательских задач и сбор материала для самостоятельных работ. В период городских занятий, помимо научно-исследовательской работы, учащиеся знакомятся на углубленной основе с зоологией беспозвоночных, общей экологией, морской биологией и методами обработки научных данных.

Дополнительная общеобразовательная углубленная программа

«Основы экологической химии и инженерной экологии»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения – базовый.

Возраст учащихся: 12-15 лет.

Срок реализации: 1 год.

В ходе обучения по программе учащиеся получают расширенные знания по неорганической, органической и аналитической химии, эколого-инженерным приложениям химических знаний. Синтетическое изложение этих дисциплин, в их глубокой взаимной связи, обеспечивает более полное понимание учащимися сути рассматриваемых экологических проблем.

Лаборатория экологии и биомониторинга «ЭФА»

Комплексная дополнительная общеобразовательная программа лаборатории экологии и биомониторинга «ЭФА»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения - углубленный.

Возраст учащихся: 10-17 лет.

Срок реализации: 5 лет.

Комплексная общеобразовательная программа Лаборатории экологии и биомониторинга «ЭФА» обобщила многолетний опыт работы большого педагогического коллектива. Общей концепцией деятельности лаборатории является изучение окружающей природной среды в различных ее проявлениях: сообществ растительных и животных организмов, истории развития животного мира, и, что особенно важно в настоящее время - взаимодействия человека с окружающей средой. Большинство программ объединяет наличие полевых выездов, практик и исследовательских экспедиций как необходимого элемента

образовательной деятельности, а также выполнение учащимися самостоятельных исследовательских работ.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Увлекательная экология»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения — общекультурный.

Возраст учащихся: 10-11 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа входит в состав начального модуля комплексной программы Лаборатории экологии и биомониторинга «ЭФА».

Программа знакомит учащихся с особенностями растительного и животного мира основных биомов земного шара: арктических и антарктических пустынь, тундры, тайги, широколиственных лесов, степей и пустынь, тропических лесов, а также океанов и пресноводных водоемов. Основное внимание уделяется разнообразию природных условий на планете, а также различным адаптациям животных и растений к среде обитания. Каждая тема сопровождается просмотром красочных научно-популярных фильмов, посвященных разным природным зонам, а также экскурсиями в естественнонаучные музеи города.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Увлекательная экологическая химия»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения — общекультурный.

Возраст учащихся: 10-11 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа входит в состав начального модуля комплексной программы Лаборатории экологии и биомониторинга «ЭФА».

Обучение по программе начинается с знакомства с базовыми химическими понятиями: вещество, химическая реакция, атомы и молекулы, химические элементы. Основная часть курса построена на знакомстве с особенностями химического состава и химических процессов атмосферы, гидросферы, литосферы и биосферы. При этом теоретические основы химии усваиваются через самостоятельные практические действия в ходе выполнения опытов, проведение которых обеспечивается ресурсами химической лаборатории Эколого-биологического центра «Крестовский остров». В ходе лабораторных работ учащиеся

получают навыки обращения с лабораторной посудой и оборудованием, учатся выполнять несложные химические опыты и соблюдать правила техники безопасности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Человек и окружающая среда»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения — базовый.

Возраст учащихся: 11-14 лет.

Срок реализации: 2 год.

Программа входит в состав основного модуля комплексной программы Лаборатории экологии и биомониторинга «ЭФА», по ней проходят обучение учащиеся, освоившие одну или несколько программ начального модуля.

В ходе освоения программы учащиеся знакомятся с эволюционным развитием основных групп живых организмов в соответствии с геохронологической шкалой, появлением человека и процессом антропогенеза. Большой блок программы посвящен знакомству с особенностями функционирования биосферы и экосистем, изучению биогеохимических циклов элементов и экологических законов и принципов. Отдельное внимание уделяется аспектам антропогенного воздействия на различные экосистемы Земли, анализу глобальных экологических проблем и возможных путей их решения. Курс сопровождается экскурсиями и полевыми выездами для практического изучения экосистем региона.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Экология растений»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения — базовый.

Возраст учащихся: 13-15 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа входит в состав основного модуля комплексной программы Лаборатории экологии и биомониторинга «ЭФА», по ней проходят обучение учащиеся, освоившие одну или несколько программ начального модуля.

Содержание программы построено на знакомстве с основными экологическими факторами, определяющими особенности развития растений — свет, тепло, вода, почва, воздух, рельеф, другие живые организмы. Рассматриваются основные классификации жизненных форм растений, а также экологические группы растений по отношению к факторам среды. Программа также включает в себя обзор основных биомов Северо-Запада России и

антропогенных воздействий, которым они подвергаются. Курс сопровождается экскурсиями и полевыми выездами для практического изучения растительных объектов и экосистем региона.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Общая экология»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения - базовый.

Возраст учащихся: 13-15 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа входит в состав основного модуля комплексной программы Лаборатории экологии и биомониторинга «ЭФА», по ней проходят обучение учащиеся, освоившие одну или несколько программ начального модуля.

Основная часть программы посвящена знакомству с тремя разделами экологической науки — аутэкологией, синэкологией и демэкологией. В рамках этих тем рассматриваются экологические факторы и их влияние на живые организмы, структура и динамика популяций, особенности функционирования сообществ и экосистем. Учащиеся осваивают экологическую терминологию, а также развивают навыки моделирования простейших экологических процессов и экологического прогнозирования. Отдельное внимание уделяется изучению биосферы как глобальной экосистемы, биогеохимическим циклам различных элементов, а также влиянию человеческой деятельности на эволюцию биосферы. Курс сопровождается экскурсиями и полевыми выездами для практического изучения растительных объектов и экосистем региона.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Химия окружающей среды и основы экологической химии»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения - базовый.

Возраст учащихся: 14-17 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа входит в состав профориентационного модуля комплексной программы Лаборатории экологии и биомониторинга «ЭФА», по ней проходят обучение учащиеся, освоившие одну или несколько программ основного модуля.

Содержание программы построено на знакомстве с химией окружающей среды — атмосферы, гидросферы, литосферы. Учащиеся знакомятся со структурой, свойствами и химическим составом различных геосфер Земли, химическими основами биогеохимических циклов

элементов. Особое внимание уделяется изучению причин и механизмов преобразования химического состава наружных оболочек Земли под воздействием природных и антропогенных факторов. Отдельный блок программы посвящен освоению некоторых аналитических методов, используемых в экологической химии. Курс сопровождается экскурсиями и полевыми выездами для практического изучения экосистем региона.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Гидробиология»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения - базовый

Возраст учащихся: 14-17 лет

Срок реализации: 1 год

Программа входит в состав профессионально-ориентированного модуля комплексной программы Лаборатории экологии и биомониторинга «ЭФА», по ней проходят обучение учащиеся, освоившие одну или несколько программ основного модуля.

Программа включает в себя блок информации об основных свойствах воды как среды обитания гидробионтов. Рассматриваются основные типы водных объектов Земли, их географические и физико-химические характеристики, а также наиболее характерные и наиболее интересные обитатели. Особое внимание в программе уделяется вопросам биологической продуктивности водоемов и антропогенному воздействию на них. Курс сопровождается экскурсиями и полевыми выездами для практического изучения водных объектов региона.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Лесоведение и дендрология»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения - базовый.

Возраст учащихся: 14-17 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа входит в состав профориентационного модуля комплексной дополнительной общеобразовательной программы Лаборатории экологии и биомониторинга «ЭФА», по ней проходят обучение учащиеся, освоившие одну или несколько программ основного модуля.

Программа посвящена изучению устройства и функционирования лесных экосистем, а также знакомству с биологией древесных растений, их многообразием и лесообразующими свойствами. Особое внимание уделяется такому практическому аспекту дендрологии как

использование древесных пород в озеленении городов. Учащиеся осваивают ряд методов оценки состояния древесных растений и лесных экосистем, а также учатся работать с таксационными инструментами — высотомером, полнотомером, мерной вилкой, буравом и сквозистомером. Курс сопровождается экскурсиями и полевыми выездами для практического изучения лесных экосистем региона.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Основы палеозоологии и палеоэкологии»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения - углубленный.

Возраст учащихся: 11-16 лет.

Срок реализации: 4 года.

Программа включает в себя информацию об эволюции и палеонтологической летописи основных групп животных, а также о важнейших этапах развития биосферы за последние 3,5-4 млрд. лет. Рассматриваются основные представители ископаемых фаун, их строение, а также наиболее характерные и наиболее интересные палеобиологические особенности. Особое внимание в программе уделяется вопросам эволюции экосистем. Курс сопровождается экскурсиями и полевыми выездами для практического изучения палеонтологических объектов региона.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Аналитическая химия: анализ модельных и реальных объектов»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения - базовый.

Возраст учащихся: 15-17 лет.

Срок реализации: 2 года.

Обучение по программе начинается с повторения теоретических основ химической науки. Основная часть курса посвящена знакомству с различными методами химического и физико-химического анализа: титрование, потенциометрия, спектральный анализ, хроматография. Часть методов осваивается на практике в ходе лабораторных работ с образцами воды, почвы, пищевых продуктов. Важной особенностью программы является возможность выполнения самостоятельных исследовательских проектов, а также помощь в подготовке к практическим этапам олимпиад по химии.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Увлекательная химия вокруг нас»

Направленность программы: естественнонаучная.

Уровень освоения программы: общекультурный.

Возраст учащихся: 10-11 лет

Срок реализации: 1 год

Программа отвечает на существующий запрос - изучение химии у младших школьников. При этом базовые основы химических знаний усваиваются через самостоятельные практические действия в ходе выполнения опытов, проведение которых обеспечивается ресурсами химической лаборатории Эколого-биологического центра «Крестовский остров». Развитие раннего интереса к химии через деятельностный подход стимулирует обучающихся к дальнейшему изучению естественных наук и формирует базовые знания, которые облегчают восприятие сложного теоретического материала.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Экология животных»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения - базовый

Возраст учащихся: 11-17 лет

Срок реализации: 4 года

Программа служит развитию у учащихся интереса и навыкам научно-исследовательской деятельности, экологическому мышлению и создает условия для профессиональной ориентации. Программа включает в себя блоки информации о различных областях общей биологии (эволюционное учение, цитология, общая экология, палеонтология, генетика, основы биохимии и молекулярной биологии), зоологии (систематические группы хордовых, эволюционные связи между ними, роль позвоночных в экологических сообществах, общая зоология, частная орнитология), экологии (рациональное природопользование, загрязнение окружающей среды). Особое внимание уделяется самостоятельным исследовательским и практико-ориентированным экологическим проектам. Курс сопровождается экскурсиями и полевыми выездами для практического освоения навыков наблюдения за живыми объектами и изучению фауны и экологического состояния региона.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Первые шаги в мир химии»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения - общекультурный.

Возраст учащихся: 12-13 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа знакомит учащихся с основными химическими понятиями: веществами, атомами и молекулами, химическими элементами и формулами веществ, типами химических реакций. Особое внимание уделяется изучению таких химических элементов как водород, углерод и кислород, а также веществ, в состав которых они входят. Программа включает в себя темы, посвященные основным органическим веществам — углеводам, белкам и жирам. Курс сопровождается практическими лабораторными работами, в ходе которых учащиеся получают навыки обращения с лабораторной посудой и оборудованием, учатся выполнять несложные химические опыты и соблюдать правила техники безопасности.

Отдел агробиологии и зоологии

Сектор зоологии

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Энтомология»

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень освоения – базовый.

Возраст учащихся: 12-14 лет.

Срок реализации: 1 год.

В ходе обучения по программе учащиеся изучают энтомологию, практическую работу с коллекциями и культурами насекомых, а также с научной литературой. Особое внимание в программе уделено общебиологической подготовке.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Лесные соседи».

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения – базовый.

Возраст учащихся: 9-13 лет.

Срок реализации: 3 года.

Программа включает в себя блоки информации об особенностях млекопитающих и птиц, о сезонных изменениях в природе. Рассматриваются основы написания исследовательских

работ. Особое внимание уделяется обучению практическим навыкам общения с животными. Данные навыки отрабатываются в мини-зоопарке. Курс сопровождается полевыми выездами для практического изучения фауны различных областей России.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Биология и ветеринария домашних и экзотических животных»

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень освоения программы – базовый.

Возраст учащихся: 13-16 лет.

Срок реализации: 3 года.

Целью программы является формирование условий для получения знаний и развития учащихся в области биологии и ветеринарной медицины.

Основные направления профессиональной ориентации, предусмотренные программой: зоология позвоночных, фелинология, орнитология, кинология, селекция и генетика, ветеринарная медицина. В ходе обучения по программе учащиеся могут грамотно общаться с дикими и экзотическими животными, проводить свои первые научные исследования участвовать в различных конкурсах и олимпиадах, стать участником проекта «Школы Айболита» и экскурсоводом мини-зоопарка;

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Аквариумистика»

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень освоения – общекультурный.

Возраст учащихся: 11-17 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа знакомит с основными тенденциями в развитии современной аквариумистики, с устройством и техническим оснащением аквариума, способами регуляции основных характеристик его среды, с биологическими процессами, происходящими в аквариуме.

В рамках программы дается представление о разнообразии аквариумных гидробионтов, географических ареалах их распространения и особенностях жизни в природе, об условиях их содержания в аквариумах и акватеррариумах.

Рассматриваются разные направления в дизайне аквариума, изучаются правила построения композиций, типы грунтов и декораций, водные растения, используемые в оформлении аквариума. Особое внимание уделяется биотопному направлению в аквариумистике как наиболее гуманному способу содержания гидробионтов в аквариуме, позволяющему

наблюдать их естественное поведение и являющемуся важной частью экологического образования.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Исследователи природы»

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень освоения – базовый.

Возраст учащихся: 10-13 лет.

Срок реализации: 2 года.

Знакомство с природой Санкт-Петербурга и Ленинградской области и методами ее исследования. Часть практических занятий проходит непосредственно в природе и на базе мини-зоопарка ЭБЦ «Крестовский остров».

Лаборатория АИР (агроэкологии, инженерной экологии и ресурсоведения)

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Ресурсы растительного мира».

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения – базовый.

Возраст учащихся: 10-17 лет.

Срок реализации: 3 года.

Программа нацелена на дополнение и обогащение ботанических знаний школьников информацией о прикладном значении растений, в основном в области экономической ботаники. На первом году обучения рассматриваются различные аспекты строения и жизнедеятельности растений, которые связаны с разнообразными направлениями их применения человеком. Второй год обучения посвящен изучению важнейших хозяйственно ценных групп растений и разнообразным вариантам использования растительных мотивов в деятельности человека (в изобразительном искусстве, архитектуре, технике и т. д.). На третьем году обучения осваиваются знания в области ландшафтоведения, систематики растений, а также элементы теории решения изобретательских задач. В рамках программы разработана система организации просветительской проектной деятельности учащихся, целью которой является создание фрагментов музея природы в Эколого-биологическом центре «Крестовский остров», посвященных использованию различных природных ресурсов. Курс сопровождается экскурсиями и полевыми выездами для практического изучения необходимых для освоения программы объектов на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Практическая экология с основами проектной деятельности»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения — общекультурный.

Возраст учащихся: 12-14 лет.

Срок реализации: 2 года.

Основным объектом изучения программы является природно-антропогенная среда такого мегаполиса, как Санкт-Петербург, его экологические проблемы. При освоении предмета широко используются интерактивные способы обучения с вовлечением ребят в проектную деятельность. В процессе обучения выполняются исследовательские, просветительские, природоохранные и комплексные проекты.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Агробиология с основами проектно-исследовательской деятельности»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения - общекультурный.

Возраст учащихся: 10-16 лет.

Срок реализации: 3 года.

В программе рассматриваются биологические основы растениеводства и земледелия, их роль в хозяйственной деятельности человека, принципы существования наземных агросистем, их структура, классификация и энергетика. Программа предусматривает большой объем практических занятий и написание учащимися проектных и исследовательских работ. Курс сопровождается воскресными выездами и экскурсиями для изучения агросистем региона.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Удивительный мир растений»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения – базовый.

Возраст учащихся: 7-10 лет.

Срок реализации: 3 года.

В ходе обучения по программе младшие школьники приобретают знания и умения по окружающему миру, природоведению и технологии работы с природными материалами. Учащиеся знакомятся с многообразием растительного мира, изучают разнообразие комнатных, сельскохозяйственных, садовых растений и их полезные свойства, осуществляют

уход за растениями в оранжереях, учатся проводить наблюдения за природными объектами и явлениями в природе, осваивают навыки работы с природным материалом.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ландшафтный дизайн»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения - базовый.

Возраст учащихся: 12-16 лет.

Срок реализации: 2 года.

Учащиеся знакомятся с историей развития садово - паркового искусства с Древнего мира по настоящее время, композиционными особенностями и художественными принципами, объемно-пространственной структурой садов и парков. Изучают видовое разнообразие цветочно-декоративных, древесно-кустарниковых и плодовых растений сада, знакомятся с ассортиментом лиственных, хвойных, красивоцветущих, декоративно-лиственных деревьев и кустарников. Изучают основы и элементы оформления ландшафтных пространств. Осваивают проектирование и планировку элементов садово-парковых композиций, создают дендропланы и эскизы загородного сада.

Проводят размножение древесно-кустарниковых пород, прививку, осваивают различные агротехнические приемы ухода и выращивания декоративных растений. Имеют возможность выращивать новый посадочный материал для оформления сада.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Комнатное цветоводство с элементами дизайна»

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень освоения – общекультурный.

Возраст учащихся: 10-12 лет.

Срок реализации: 1 год.

Все самое интересное о комнатном цветоводстве, история выращивания растений и цветов в декоративных целях, использование растений в интерьере, фитодизайн, особенности ухода и размножения комнатных растений.

Учащиеся знакомятся с разнообразием красивоцветущих, декоративно-лиственных, плодовых, лекарственных растений тропиков, субтропиков и засушливых районов Земного шара. Осуществляют знакомство с видовым разнообразием комнатных растений для оформления домашних интерьеров. Изучают болезни и вредителей комнатных растений, учатся определять их на растениях, осваивают безопасные меры борьбы. Знакомятся с агротехническими

приемами выращивания и содержания растений в домашних условиях. Осваивают различные способы размножения, посадки и ухода. Создают мини-садики и различные композиции из растений. Проводят наблюдения и исследования по размножению и выращиванию растений в оранжерейных и домашних условиях.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Английский для будущей профессии»

Направленность программы – социально-педагогическая.

Уровень освоения – общекультурный.

Возраст обучающихся – 13-17 лет.

Срок реализации программы: 1 год.

Программа дает возможность углубить знания смежных профессий (эколога, биолога, медика), что делает ее опорой для дальнейшей профориентации учащихся. Предметный блок выстроен на основе предмета инженерной экологии, в рамках которой рассматриваются экологические, биологические и медицинские аспекты с соответствующей лексикой. Для успешного формирования коммуникативных навыков обучающихся создаются ситуации погружения в языковую и предметную среду. Для этого предусмотрена возможность изучения конкретных биологических и экологических объектов с использованием информационных источников на английском языке. Это обеспечивается экскурсионными занятиями: посещением лабораторий ЭБЦ «Крестовский остров», экскурсиями на различные производственные объекты, успешно внедряющие современные природосберегающие технологии, посещением природоохранных организаций и т.д.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Мир вокруг тебя» (для детей с нарушением зрения)

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень освоения – общекультурный.

Возраст учащихся: 9-12 лет.

Срок реализации: 1 год.

Данная программа поможет детям с нарушением зрения получить дополнительные знания по биологии и, тем самым, восполнить дефицит познания окружающей действительности, обогатить свой опыт взаимодействия с миром, и ощутить себя его важной частью.

Так же большое внимание при реализации программы будет уделено развитию коммуникативной культуры у ребят с нарушением зрения, поскольку ограниченные контакты со сверстниками вне учебного учреждения, влекут за собой замкнутость и неуверенность при

общении. Большое внимание на практической части программы уделяется растениеводческим занятиям.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Цветочная мозаика» (для детей с нарушением зрения)

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень освоения – общекультурный.

Возраст учащихся: 9-12 лет.

Срок реализации: 1 год.

Данная программа поможет детям с нарушением зрения начать знакомство с разнообразием растительного мира нашей планеты, тем самым, восполнить дефицит познания окружающей действительности; обогатит личный опыт новыми подтверждёнными представлениями об окружающих растительных объектах.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Введение в пользование персональным компьютером»

Направленность программы - научно-техническая.

Уровень освоения – общекультурный.

Продолжительность освоения программы – 1 год.

Возраст учащихся – 10 – 16 лет.

Курс предназначен для начинающих пользователей ПК и Windows-мигрантов, желающих познакомиться с операционно системой Linux. Последовательно рассматриваются: аппаратная часть персонального компьютера, периферия, установка операционной системы Linux, ее базовая настройка, работа с основными группами прикладных программ: офисным пакетом LibreOffice, графическими редакторами Gimp и Inkscape, аудиоредактором Audacity, видеоредактором kdenlive, создание сайтов при помощи CMS Joomla.

Учащиеся освоят выбор комплектующих под задачу, принципы сборки ПК, практику установки Linux на различное "железо", задачи импорта, конвертации и экспорта мультимедиа, развертывания Web-сервера и т.д.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ОС Ubuntu Linux для пользователя»

Направленность программы – научно-техническая.

Уровень освоения – общекультурный.

Продолжительность освоения программы – 1 год.

Возраст учащихся – 10 – 16 лет.

Курс предназначен для школьников, желающих глубже познакомиться с операционно системой Linux. Последовательно рассматриваются продвинутые возможности операционной системы: работа с мультимедиа (графика, звук, видео), администрирование сайтов на CMS Joomla, решение административных задач с помощью скриптового языка bash, азы языка программирования C++: чтение исходного кода, установка компилятора и компиляция, установка пакетов из исходных кодов.

Учащиеся освоят навыки, необходимые для администрирования персонального компьютера и WEB-сервера.

Малый медицинский факультет

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Человек и его здоровье».

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения — углублённый.

Возраст учащихся: 13-18 лет.

Срок реализации: 4 года.

Программа направлена на формирование у учащихся фундаментальных представлений об устройстве организма человека, медицинскую профориентацию учащихся, создание условий для осознанного выбора будущей профессии и успешного продолжения обучения в вузе. Особенность программы состоит в выстраивании системы обучения и воспитания таким образом, чтобы старшеклассники могли находиться среди единомышленников – ровесников и старших товарищей, методом погружения знакомиться с функционированием медицинских и научных учреждений, общаться с практикующими врачами разных специальностей, получать современную и научно достоверную информацию о функционировании организма человека, о частых болезнях и способах их профилактики, о поведении, рациональном с точки зрения здоровьесбережения. В ходе обучения используются экскурсии в различные профильные научные и лечебные учреждения, а также музеи.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Химия вокруг нас».

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения — общекультурный.

Возраст учащихся: 15-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

Программа нацелена на стимулирование интереса к химии и поддержку возможного профессионального выбора старшеклассников. К особенностям содержания программы можно отнести глубокий анализ программных тем по предмету «Химия», а также включение тем, дающих представление о биологических аспектах химических процессов. Большая роль отводится практической составляющей, которая выражается в решении практических и расчётных задач, активной самостоятельной работе учащихся с учебным материалом: таблицами, справочниками, опорными конспектами и др.; лабораторные занятия на базе химико-аналитической лаборатории. Также предусмотрены учебные экскурсии.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Биоразнообразие: формы и уровни жизни».

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения — общекультурный.

Возраст учащихся: 15-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

Программа нацелена на формирование углублённых знаний по ботанике, зоологии, анатомии и физиологии человека в медицинском аспекте для осознанного выбора будущей профессии. Программа реализуется в форме сочетания лекционных занятий с практикумами в виде решения экзаменационных заданий по биологии. в каждой теме особо выделяются вопросы, касающиеся значения биологии для медицины.

Также предусмотрены учебные экскурсии.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Медицинская биология».

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения — углублённый.

Возраст учащихся: 15-18 лет.

Срок реализации: 2 года.

Программа направлена на формирование у учащихся системы знаний в области устройства организма человека, цитологии и эволюционной физиологии, необходимых для их профориентации и осознанного выбора профессии. Особенности программы состоят в сочетании «медицинских» знаний с фундаментальной подготовкой в области медико-биологических дисциплин. Изучение патологии тех или иных систем организма проводится на основе сведений об их анатомии и физиологии. Также предусмотрено изучение общей

биологии и основ научной деятельности. В ходе обучения используются экскурсии в различные профильные научные и лечебные учреждения, а также музеи.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Биология для поступающих в ВУЗЫ»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения — общекультурный.

Возраст учащихся: 15-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа нацелена на повышение общего уровня знаний учащихся по основным разделам биологии с выделением вопросов, имеющих медицинское значение. Среди практических занятий предусмотрено решение заданий в формате ЕГЭ.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Химия для поступающих в ВУЗЫ»

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения — общекультурный.

Возраст учащихся: 15-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа позволяет сформировать устойчивые знания по основным разделам химии, а также представления о медико-биологическом значении различных вопросов химии, обучает применять полученные знания для решения практических задач в повседневной жизни. Среди практических занятий предусмотрено решение заданий в формате ЕГЭ.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Физиология и биохимия».

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения - общекультурный.

Возраст учащихся: 14-18 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа предусматривает изучение физиологии человека на уровне, достаточном для успешного продолжения обучения в профильных вузах. В курсе сочетаются изучение клеточных и молекулярных механизмов основных процессов жизнедеятельности и ознакомление с основными методами исследований в физиологии человека. Форма занятий –

преимущественно лекционная. Практические занятия реализуются в форме решения тестовых заданий, ситуационных задач, обсуждения профильных вопросов и демонстрации различного оборудования.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Анатомия и медицина»

Направленность программы - естественнонаучная. Уровень освоения - общекультурный. Возраст учащихся: 13-17 лет. Срок реализации: 1 год. Содержательной особенностью программы является её профилирование. Основой изложения курса являются сведения по анатомии человека. Изучение нормальной структуры и функции органов и систем организма расширяется ознакомлением с основными видами патологии этих органов и систем, способами их профилактики и лечения, особенностями работы врачей соответствующих специальностей. Особое внимание уделяется наиболее актуальным вопросам профилактики поведения высокого риска (техника безопасности, профилактика СПИД и наркомании, охрана репродуктивного здоровья). Практика при обучении по данной программе заключается в самостоятельном решении заданий по материалу курса, а также в беседе по темам гигиены, первой помощи, особенностям работы врачей различных специальностей.

Отделение общей биологии и предметных олимпиад

Комплексная программа Отделения общей биологии

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения – базовый.

Возраст учащихся: 14-17 лет.

Срок реализации: 2 года.

Программа позволяет проводить обучение в таких «недетских» областях биологии как биохимия, генетика, эмбриология, гистология, физиология ВНД, что практически не встречается в системе дополнительного образования, но является в настоящее время важным фактором успешной профориентации и отвечает потребностям современных детей и их родителей.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Введение в общую биологию».

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения — общекультурный.

Возраст учащихся: 14-15 лет.

Срок реализации: 1 год.

Настоящая программа разработана в рамках комплексной программы Отделения общей биологии и направлена на реализацию первого этапа образовательного процесса.

Основное внимание в программе уделяется изучению основных структур обеспечивающих жизнедеятельность живых организмов. На занятиях рассматриваются основные процессы, происходящие в живых организмах (обмен веществ и энергии; дыхание; движение; регуляция и т. д.).

В процессе курса учащиеся знакомятся с экспериментальными исследованиями в ходе выполнения самостоятельных научно-исследовательских работ.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Цитология, гистология, эмбриология».

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения - базовый.

Возраст учащихся: 14-16 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа входит в состав Комплексной общеобразовательной общеразвивающей программы отделения общей биологии. По данной программе учащиеся проходят обучение, освоившие базовую программу «Введение в общую биологию». Программа включает в себя лекционные занятия, практические и лабораторные работы. Ребята получают адекватное представление о возможностях современной цитологии, гистологии и эмбриологии, которые сегодня возглавляют движение в области клеточных технологий. Обучение научно-исследовательской работе проводится в основном в виде практических занятий и обязательно сопровождается самостоятельной работой учащихся вне рамок учебных часов. Учебный процесс предполагает обязательное участие учащихся в работе тематических семинаров с докладами по рефератам или по результатам самостоятельного исследования.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Физиология поведения».

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения - базовый.

Возраст учащихся: 15-17 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа входит в состав Комплексной общеобразовательной общеразвивающей программы отделения общей биологии. По данной программе учащиеся проходят обучение, освоившие

базовую программу «Введение в общую биологию». В процессе курса учащимися осваиваются современные представления о физиологических особенностях протекания высших мозговых функций, лежащих в основе адаптивного поведения. В программе рассматриваются представления о формировании поведенческих реакций в онто- и филогенезе. А также роль мотивационно эмоциональных компонентов поведенческих реакций в организации сложных форм поведения у животных и человека. В процессе обучения у ребят сформировывается навык анализа полученных научных сведений в сравнительно – эволюционном аспекте. На занятиях рассматриваются современные представления о роли различных мозговых структур в реализации сложных поведенческих программ.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Экология микроорганизмов».

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень освоения – базовый.

Возраст учащихся: 11-16 лет.

Срок реализации: 3 года.

Программа посвящена строению, разнообразию и практическому значению всех основных групп микроорганизмов: простейших, одноклеточных водорослей, грибов, бактерий и вирусов. Учащиеся знакомятся с основами клеточной теории и молекулярной биологии, овладевают практическими навыками работы в лаборатории с микроскопической техникой. В рамках курса осуществляются регулярные воскресные экскурсии в парки и музеи Санкт-Петербурга, выезды в ближайшие районы Ленинградской области. На третьем году обучения предусмотрена возможность написания самостоятельной исследовательской работы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа:

«Введение в молекулярную биологию клетки и биохимию человека».

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень освоения программы: базовый.

Возраст учащихся: 15-17 лет.

Срок реализации: 1 год.

При освоении программы учащиеся детально знакомятся с структурно-функциональной организацией клетки, изучают основы строения химических веществ клетки, протекания биохимических реакций.

Учащиеся курса имеют возможность освоить базовые «классические» методы биохимического анализа путем выполнения лабораторных работ и получить представление о современных молекулярно биологических методиках, таких как ПЦР, молекулярное клонирование и культивация клеток за счет экскурсий в различные лаборатории. Программа направлена на демонстрацию учащимся тесной связи между процессами на уровне клетки и на уровне всего организма. Это позволит значительно облегчить усвоение материала во время дальнейшего обучения и расширить кругозор в области медицины/молекулярной биологии у будущих биологов или врачей.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Введение в генетику»

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень изучения – общекультурный.

Возраст учащихся: 16-17 лет

Срок реализации: 1 год

Данная программа позволяет учащимся освоить базовые генетические законы и понятия, для дальнейшего получения молекулярно-генетического образования. В связи с увеличением потока заинтересованных в изучении генетики старшеклассников, данная программа позволяет удовлетворить этот интерес. Отличительной особенностью данной программы является передача новейших научных сведений непосредственно от участников научного процесса обучающимся, а не пересказ учебников и методических пособий.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Разнообразие живых систем»

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень изучения – общекультурный.

Возраст учащихся: 14-16 лет

Срок реализации программы: 2 года

Данная программа направлена на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Кроме того, программа основывается на последних достижениях биологической науки, вытекающих из классических исследований прошлого, опирается на общефизические и общехимические законы Вселенной. Повторение, изучение, обобщение

теоретического материала составляет не основу курса, а является вступительным, начальным этапом каждого занятия. Все теоретические сведения представляются в компактном и структурированном виде – в виде конспектов-таблиц, схем, кратких и четких определений. Программа реализуется в форме сочетания лекционных занятий с практикумами в виде решения экзаменационных заданий по биологии. В ходе практической части реализуется индивидуальный подход к каждому обучающемуся, помощь ему в преодолении трудностей, возникающих при выполнении заданий.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биоразнообразие – углубленный курс. (Программа подготовки школьников Санкт-Петербурга к участию во всероссийской олимпиаде по биологии)».

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения: углублённый.

Возраст учащихся: 13–15 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа направлена на расширение и углубление базового уровня знаний по биологии с целью помочь заинтересованным школьникам успешнее выступать на различных этапах всероссийской олимпиады школьников по биологии. Рассматривается разнообразие биологических объектов (растений, грибов, бактерий, простейших, многоклеточных животных), их морфология и физиология, особенности жизненного цикла и экология. Особое внимание уделяется непосредственному знакомству с объектами изучения в ходе экскурсионной и аудиторной практической работы, в том числе с использованием микроскопической техники.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Общая биология и физиология – углублённый курс. (Программа подготовки школьников Санкт-Петербурга к участию во всероссийской олимпиаде по биологии)».

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения: углублённый.

Возраст учащихся: 14–15 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа направлена на расширение и углубление базового уровня знаний по биологии с целью, помочь заинтересованным школьникам успешнее выступать на различных этапах всероссийской олимпиады школьников по биологии. Подробно рассматривается анатомия и физиология человека и животных, физиологии растений и начала общей биологии (биохимии,

молекулярной биологии). Особое внимание уделяется методам визуализации анатомических структур и физиологических процессов в живых организмах, а также химических процессов и молекулярным механизмам функционирования живых клеток.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Общая биология, морфология и физиология организмов – углублённый курс. (Программа подготовки школьников Санкт-Петербурга к участию во Всероссийской олимпиаде по биологии)».

Направленность программы - естественнонаучная.

Уровень освоения: углублённый.

Возраст учащихся: 15–17 лет.

Срок реализации: 1 год.

Программа направлена на получение углублённых знаний, необходимых для успешного выступления на региональном и заключительном этапах Всероссийской олимпиады школьников по биологии. Углублённо рассматриваются биохимия, молекулярная биология, цитология и генетика, сравнительный аспект анатомии и физиологии животных и растений из разных таксономических групп. Особое внимание уделяется работе в малых группах и на семинарах с целью развития способности школьников осмысливать и излагать полученные теоретические знания. Курс сопровождается рядом практических работ с использованием химического оборудования для количественного и качественного анализа химических веществ и микроскопической техники для изучения гистологии животных и растительных организмов.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Экология — углублённый курс. (Программа подготовки школьников Санкт-Петербурга к участию во Всероссийской олимпиаде по экологии)»

Направленность программы: естественнонаучная.

Возраст учащихся: 14-17 лет

Срок реализации: 2 года

Программа ориентирована на подготовку одарённых детей, мотивированных к участию во Всероссийской олимпиаде по экологии. Данная программа позволяет собрать отдельный коллектив именно из таких учащихся, которые могут совмещать обучение в других объединениях дополнительного образования с занятиями по программе подготовки к участию в олимпиаде. В программе уделено отдельное внимание всем аспектам подготовки к участию

в олимпиаде, а именно: теоретической подготовке, решению олимпиадных задач, работе над экологическим проектом, формированию навыков защиты проекта в устной и письменной форме, формированию психологической устойчивости, необходимой участникам для успешного прохождения туров.