

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Моделирование биологических систем»

Статус программы	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
Направленность	естественнонаучная, технологическая
Цель программы	формирование естественно-научных знаний, развитие творческих, познавательных и изобретательных способностей, моделирование объектов и ситуаций
Контингент обучающихся	12-15 лет
Продолжительность реализации программы	2 года
Режим занятий	1 занятие в неделю продолжительностью 1 час 1 год обучения и 1 занятие продолжительностью 2 часа – 2 год обучения
Форма организации процесса обучения	теоретические и практические занятия
Краткое содержание	Программа строится на интеграции содержания технической и естественно-научной направленности, что не только способствует формированию целостной картины мира, но и позволяет расширить общий кругозор ребенка. В ходе практических занятий по моделированию и конструированию биологических моделей, у детей расширяются знания об уровне организации живой природы. Программа направлена на развитие познавательного процесса и самостоятельной творческой деятельности учащихся по созданию моделей биологических систем различных уровней организации. Она позволяет раскрыть творческий потенциал ребенка, определить его резервные возможности, осознать свое место в окружающем мире, способствует формированию стремления стать мастером, исследователем, проектировщиком.
Ожидаемый результат	<p>Личностные результаты:</p> <p>сформированность мотивации к целенаправленной познавательной деятельности и развитие интереса к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;</p> <p>сформированность личностного отношения ребёнка к тому, что он осваивает в процессе обучения;</p> <p>ориентация на понимание причин успеха в деятельности, через анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;</p> <p>самоанализ и самоконтроль;</p> <p>готовность и способность к самостоятельному обучению на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования с учетом устойчивых познавательных интересов;</p> <p>сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> <p>Метапредметные результаты:</p> <p><i>Регулятивные универсальные учебные действия:</i></p> <p>Ученик научится самостоятельно планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;</p>

	<p>владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;</p> <p>умение соотносить свои действия с планируемыми результатами;</p> <p>умение осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата и определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p> <p>умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности и пути её решения;</p> <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <p>самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнении как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p><i>Познавательные универсальные учебные действия</i></p> <p>Ученик научится</p> <p>ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно определять, какая информация нужна для решения учебной задачи с минимальными затратами времени;</p> <p>определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы</p> <p>осуществлять поиск необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве Интернета;</p> <p>осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации о наблюдаемых объектах, в том числе с помощью инструментов ИКТ; применять экологические знания в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.</p> <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <p>разрабатывать и презентовать проекты в устной и письменной форме;</p> <p>проводить исследования и оформлять результаты;</p> <p>оценивать работу по заданным критериям;</p> <p>готовить тезисы, стендовые доклады, публичные презентации, буклеты.</p> <p><i>Коммуникативные универсальные учебные действия</i></p> <p>Ученик научится:</p> <p>умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;</p> <p>работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;</p> <p>формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;</p> <p>адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач: умение грамотно вести диалоги и аргументировано участвовать в обсуждении, задавать и отвечать на вопросы различного характера;</p>
--	---

	<p>формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <p>в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;</p> <p>проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве;</p> <p>реализовать свои способности в рамках совместной деятельности, публичного выступления, оценки и обсуждения результатов.</p> <p>Предметные результаты</p> <p>Ученик научится:</p> <p>работать с различными видами бумаги;</p> <p>работать со схемами и выполнять действия по сбору моделей, используя алгоритм предложенный схемой;</p> <p>собирать простые модели реальных объектов;</p> <p>составлять характеристику изучаемых биологических систем.</p> <p>Ученик получит возможность научиться:</p> <p>создавать развертки трехмерных моделей с помощью программы Реракура;</p> <p>собирать модели различного уровня сложности.</p>
--	---