

## АННОТАЦИЯ

### Дополнительной общеразвивающей общеобразовательной программы «Бионика» естественнонаучной направленности (наименование программы с указанием направленности)

Наименование муниципалитета	Усть-Лабинский район
Наименование организации	МБУ ДО «Центр компетенций «Импульс» г. Усть-Лабинска
ID-номер программы в АИС «Навигатор»	6607
Полное наименование программы	ДООП «Бионика»
Механизм финансирования (ПФДО, муниципальное задание, внебюджет)	ПФДО
ФИО автора (составителя) программы	Крашенинин Андрей Юрьевич Пенчук Елена Михайловна Сталаш Галина Дмитриевна Михеева Светлана Николаевна
Краткое описание программы	Погружение в мир удивительных открытий тайн и секретов природы, а также подготовка будущих инженеров любой профессиональной траектории.
Форма обучения	Очная
Уровень содержания	Ознакомительный
Продолжительность освоения (объём)	1 год 72 ч
Возрастная категория	10-15
Цель программы	Познание уникальности жизни и каждого живого организма на Земле, ответственности человека как первого среди равных обитателей в биосфере; понимание роли человечества и осознанный выбор своего профессионального пути, активной жизненной позиции
Задачи программы	Развитие интереса, познавательной активности, самостоятельности и получение более глубоких знаний в сфере естественных наук – математики,

	<p>астрономии, физики, биологии, химии, информатики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обучающие задачи:</li> </ul> <p>развитие познавательного интереса к предметам естественно - научного цикла; включение обучающихся в познавательную деятельность, приобретение определенных знаний, умений, навыков по бионике, развитие мотивации к выбору профессии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• воспитательные:</li> </ul> <p>формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развивающие:</li> </ul> <p>развитие личностных свойств - самостоятельности, ответственности, активности, аккуратности; формирование потребности .</p>
Ожидаемые результаты	<p>Знать/понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- естественнонаучный метод познания, бионика, эволюция Вселенной, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, ноосфера; вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира; значимость научных исследований в области экологической геологии, минерологи, биосферы, ноосферы;</li> <li>- смысл понятий: наука бионика, история развития, цели, задачи, методы, символ бионики, основные понятия, термины и определения, предмет и объект исследований, архитектурная, биологическая, техническая бионика, бионическая модель, кибернетика, функциональное моделирование, законы тектоники, пропорционирования и гармонизации форм, форма и функция, средства гармонизации формы, симметрия и асимметрия, процессы ветвления и спиралеобразования в природе,</li> </ul>

	<p>повторяемость и комбинаторика, «золотое» сечение в природе, конструктивные системы живой природы, цвет и свет в живой природе, бионика в медицине, архитектуре, управлении (киборги); основы органического дизайна предметов, товаров, промышленных образцов, коллекций, комплексов, сооружений, объектов будущего;</p> <p>- иметь определённый вкус к техническому конструированию;</p> <p>- уметь описывать и объяснять физические явления, которые лежат в основе датчиков и устройств, применяемых при проведении опытов, экспериментов, составлении проектов; приводить примеры практического использования полученных знаний для улучшения бытовой среды; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научнопопулярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств, электробытовых приборов, электронной техники; владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и применению биомеханических принципов в простейшем проектировании предметно-пространственных систем и комплексов.</p>
<p>Особые условия (доступность для детей с ОВЗ)</p>	<p>Не требуются.</p>
<p>Возможность реализации в сетевой форме</p>	<p>Нет</p>
<p>Возможность реализации в электронном формате с применением дистанционных</p>	<p>Да</p>

технологий	
Материально-техническая база	Оборудованный кабинет биологии, таблицы, плакаты, ПК, проектор, зооуголок, рабочие столы, стулья; магнитная меловая доска; специальная и справочная литература; наглядный материал, раздаточный материал для индивидуального и коллективного использования, набор биологической лаборатории, микроскопы разного разрешения (от 200 до 1000 крат), наборы микропрепаратов по ботанике, зоологии, анатомии; лабораторное стекло (мензурки, пробирки, кюветы для окраски препаратов); наборы для приготовления микропрепаратов; биологические модели по ботанике, анатомии и зоологии.