

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДСКОГО ОКРУГА РЕУТОВ
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дом детского творчества»

Московская область, 143966
г. Реутов, ул. Строителей, д.11

телефон (факс) (495) 528-55-62
e-mail: reut_ddt@mosreg.ru



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ КРАТКОСРОЧНАЯ ПРОГРАММА
«Летний исследовательский прокач. Живые организмы»**

Направленность: естественно-научная

Уровень программы: стартовый

Возраст обучающихся: 8-11 лет

Срок реализации: 120 часов

Авторы-составители:

Скабелкина Эльвира Александровна, педагог дополнительного образования;
Васильева Дарья Михайловна, мастер производственного обучения;
Филиппова Мария Андреевна, педагог дополнительного образования;
Воронов Георгий Евгеньевич, педагог дополнительного образования;
Федий Владимир Святославович, педагог дополнительного образования.

Городской округ Реутов
Московская область
2022 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательная, в ее содержание входит знакомство с различными направлениями современной физики, биологии, химического анализа, экологии, наблюдение за особенностями окружающей среды.

Документы, являющиеся нормативными и правовыми основами разработки программы «Летний исследовательский прокач. Живые организмы»:

- Закон РФ «Об образовании в Российской Федерации» (N 273-ФЗ от 29. 12. 2012); - Концепция развития дополнительного образования детей (утв. Распоряжением Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. N 1726-р);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 СП 2.4.3648-20. «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- Письмо Минобрнауки РФ от 14.12.2015 No09-3564 «О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ (вместе с Методическими рекомендациями по организации внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ»);
- Методические рекомендации Министерства образования Московской области по разработке дополнительных общеразвивающих программ в Московской области от 24.03.2016 г.

Направленность дополнительной образовательной программы «Летний исследовательский прокач. Живые организмы» — естественно-научная. Программа реализует в первую очередь естественно-научную, но в том числе и техническую направленности. Естественно-научную — в части развития навыков наблюдения, исследовательского и экологического мышления, умения делать выводы из своих наблюдений, применять полученные знания на практике. Техническую — в области развития прикладных, конструкторских способностей обучающихся и освоение азов технического творчества. Содержание и материал программы соответствует **стартовому уровню.**

Система биофизической и биохимической подготовки учащихся должна строиться на продуманном сочетании учебных занятий, исследовательских работ, общественной деятельности и практических занятий.

Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у обучающихся умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. Программа обеспечивает реализацию следующих принципов:

- непрерывность дополнительного образования как механизма полноты и целостности в целом;
- развития индивидуальности каждого ребенка в процессе социального самоопределения;

- системность организации учебно-воспитательного процесса;
 - раскрытие способностей и поддержка одаренности детей.
- Программа соответствует требованиям к содержанию образовательных программ дополнительного образования детей, построена с учетом преемственности экологического образования дошкольников и младших школьников, опирается на теоретический и личностный опыт обучающихся, полученный при изучении общеобразовательных дисциплин.

Для облегчения подачи и появления элементов увлекательности материал в процессе обучения предлагается в игровой форме. На занятиях применяются различные формы деятельности: ручной труд, викторины, выставки, конкурсы и др.

Цель программы: ознакомление обучающихся с современными физическими и химическими подходами в исследовании живых организмов, формирование интереса и мотивации для дальнейшего изучения дисциплин естественнонаучной направленности.

Личностные задачи программы:

- создание у детей положительного настроения на занятия естественно-научной направленности, стимулирование у них интереса и стремления овладеть необходимыми знаниями и умениями;
- развитие навыков коммуникаций со сверстниками, педагогами и окружающей средой;
- воспитание умственных и волевых качеств, концентрации внимания, логичности мышления при исследовании;
- воспитание чувства товарищества, чувства личной ответственности.

Метапредметные задачи программы:

- знакомство ребят с образовательной программой, правилами работы в лаборатории, перспективами личностного развития;
- развитие внимания и наблюдательности;
- воспитание технической культуры;
- формирование исследовательского взгляда на мир;
- формирование целостного представления о взаимодействии живой и неживой природы с человеком.

Образовательные задачи программы:

- формирование представления о естественных науках и их взаимосвязях;
- изучение основ химического анализа;
- формирование основных базовых физических понятий;
- формирование навыков работы с измерительными приборами в лабораторных условиях и в быту;
- формирование навыков работы с лабораторным оборудованием;
- формирование и развитие у детей умений и навыков исследовательского поиска;
- формирование системы знаний, умений, навыков по основным естественнонаучным направлениям.

Возраст обучающихся: 8-11 лет.

Сроки реализации программы: 120 часов (3 недели).

Основная форма работы: групповая.

Занятия делятся на два блока: теоретический и блок практических заданий. Все разделы в совокупности представляют собой единую методическую концепцию.

Групповые занятия проводятся в здании МБУ ДО «ДДТ». В группы принимаются все желающие дети 8-11 лет.

Количество обучающихся в группах не более 20 человек. Такое количество обучающихся позволяет полноценно реализовать задачи, поставленные программой.

Занятия в группах проводятся 5 раз в неделю, с понедельника по пятницу, по 8 академических часов в день.

Используются следующие формы учебно-познавательной деятельности обучающихся:

- коллективное творческое дело;
- просмотры медиаматериала (фото, видео);
- групповые занятия;
- практические занятия;
- викторины.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДРЕСАТА

От 7 до 11 лет у ребенка начинается новая деятельность — учебная. Именно тот факт, что он становится учеником, человеком учащимся, накладывает совершенно новый отпечаток на его психологический облик и поведение. Ребенок не просто овладевает определенным кругом знаний. Он учится учиться. Под воздействием новой, учебной деятельности изменяется характер мышления ребенка, его внимание и память.

Ребенок осваивает новые правила поведения, которые являются общественно направленными по своему содержанию. Выполняя правила, ученик выражает свое отношение к классу, учителю. Не случайно первоклассники, особенно в первые дни и недели пребывания в школе, чрезвычайно старательны в выполнении этих правил.

У ребенка появляется необходимость постигать не только назначение предметов и явлений, но и их суть. От собственного представления об объекте он переходит к научному представлению о нем.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Основные разделы	Количество часов занятий за курс			Форма контроля знаний
	всего	теория	практика	
Биофизика	70	26	44	Контрольные упражнения, создание интерактивных стендов
Биохимия	50	14	36	Контрольные упражнения
ИТОГО	120	40	80	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. «Биофизика» (70 часов)

Теория: знакомство с понятием; знакомство с основными физическими законами и выявление их в работе живого организма на примере основных физических процессов: механика разных сред; оптика; колебания и звук; термодинамика; электричество.

Практика: демонстрация превращения энергии разных видов; экспериментальное применение физических законов; исследование взаимодействий физических явлений и поиск их применения в области биологии; создание интерактивных макетов.

Раздел 2. «Биохимия» (50 часов)

Теория: знакомство с понятием; знакомство с основами химического анализа; знакомство с процессами пищеварения; изучение преобразования энергии в организме.

Практика: химические эксперименты в лаборатории; наблюдение под микроскопом; получение ароматических эфиров; опыты по изучению термодинамических процессов.

Прогнозируемый результат

По итогам обучения по программе «Летний исследовательский прокач» обучающийся:

- получит представление о разных науках и их взаимосвязях;
- взглянет на мир глазами исследователя;
- научится выявлять и применять законы физики и химии на собственных опытах;
- научится анализировать и делать выводы;
- создаст свои проекты и сконструирует их в виде интерактивных макетов из подручных материалов;
- узнает, как применять полученные знания о работе живого организма в повседневной жизни;
- выработает навыки самостоятельности и командной работы.

У обучающегося **развиваются:**

- творческое воображение;
- научно-обоснованное понимание важности ведения здорового образа жизни;
- культура общения и поведения;
- критическое мышление.

Формы подведения итогов

Подведение итогов осуществляется в форме расширенного опроса, промежуточный контроль проводится педагогом на основании наблюдений и бесед во время занятий.

Способы проверки освоения образовательной программы:

- расширенный опрос (проводится на итоговом занятии);
- наблюдение;
- беседа.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

В качестве методического пособия по основным разделам программы используется лабораторные материалы и оборудование учебных классов.

Формы организации занятий по базовым темам:

- лекции с элементами обсуждения,
- просмотр и обсуждение учебных материалов,
- постановка проблемы и поиск ее решения;
- изготовление макетов из подручных материалов.

Учебно-методический комплекс содержит:

- тематический лекционный материал;
- тематический иллюстративный материал;
- тематический видеоматериал;
- контрольные вопросы.

Занятия проводятся с учетом возрастных и психологических особенностей обучающихся. Занятия включают в себя две части: теоретическую и практическую. Теоретическая часть организована в форме лекций. Лекции проводятся с обязательным использованием видео- и иллюстративных материалов. Практическая часть – в форме самостоятельных заданий. Выполняя практические задания, обучающиеся не только закрепляют навыки работы с лабораторным оборудованием, но и развивают исследовательские мышление.

Структура проведения теоретической части занятий:

1. объяснение и обсуждение нового материала, показ и обсуждение презентаций;
2. демонстрация преподавателем лабораторного эксперимента;
3. подведение итогов, замечания, обсуждение.

Структура проведения практической части занятий:

1. постановка преподавателем задачи, обсуждение с обучающимися способов её решения, целеполагание обучающихся;
2. описание обучающимися поиска решения и процесса выполнения задачи;
3. опрос обучающихся по правилам техники безопасности (в случае работы с оборудованием);
4. допуск обучающихся до выполнения работы: выдача им необходимого оборудования;
5. контроль со стороны педагога за выполнением работы обучающимися;
6. подведение итогов, замечания, обсуждение.

Методическое обеспечение программы:

- лабораторные тетради;
- презентации.

Материально-техническое обеспечение программы:

- проектор и экран;
- персональный компьютер с возможностью выхода в интернет;
- инструменты;
- материалы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Багрова Л.А. Я познаю мир - М.: АСТ, 1997
- 2 Литинецкий И.Е. На пути к бионике. - М.: Просвещение, 1972.
- 3 Любимцев В.В. Что? Где? Когда? Как? Зачем? Почему? - М.: Дрофа, 1995
- 4 Мякишев Г.Я., Буховцев Б. Б., Сотский Н. Н. Физика. 10 класс. – М.: Просвещение, 2010
- 5 Наглядная биология <http://www.virtulab.net/>
- 6 Перышкин А.В. Физика. 8 класс. – М.: Дрофа, 2009
- 7 Родионова И.А. Глобальные проблемы человечества - М., 1995.
- 8 Тарабарина Т.И. И учеба, и игра: природоведение. - Ярославль: Академия развития, 1997.
- 9 Шредингер Э. Что такое жизнь? Физический аспект живой клетки. 1944