

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБОУ РХ «Хакасская
национальная гимназия-интернат
им. Н.Ф. Катанова»
М.Н. Сагатаева
« 13 » _____ 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель
республиканского центра
по работе с одаренными детьми
«Альтаир-Хакасия»
А.И. Евдокимов
« 13 » _____ 11 _____ 2017 г.

Программа профильной образовательной смены

«Человек и биосфера»

республиканского центра по работе с одаренными детьми «Альтаир-Хакасия»

(20.11 – 09.12.2017 г.)

Профильная образовательная смена «Человек и биосфера» — образовательная смена для школьников Республики Хакасия, увлеченных биологией, химией и экологией.

Программа профильной образовательной смены «Человек и биосфера» является дополнительной общеразвивающей программой, предназначенной для детей, проявивших одарённость в области биологии, химии и экологии, обучающихся в образовательных организациях Республики Хакасия, успешно осваивающих основную образовательную программу и отобранных Экспертным советом на основании утвержденных критериев отбора обучающихся.

Главная цель программы — помощь в развитии исследовательских навыков и академических знаний в области биологии, химии и экологии, поиска сферы самореализации, разработке долгосрочных индивидуальных образовательных маршрутов.

Задачи программы:

- дать школьникам единое представление о структуре олимпиады по биологии, химии и экологии, типах заданий, особенностях критериев;
- провести занятия по решению творческих олимпиадных задач;
- дать возможность школьникам проявить себя в выбранном естественнонаучном направлении с творческой стороны;
- показать возможности применения естественнонаучных компетенций в прикладных профессиях;

организовать подготовку школьниками научно-исследовательских проектов в области биологии, химии и экологии;

- познакомить участников смены с работой в биологических, химических, геоэкологических и дендрэкологических лабораториях;
- выстроить метапредметные связи с живописью, музыкой, кинематографом, театром; расширить читательский и зрительский репертуар школьников;
- организовать групповое взаимодействие школьников и работу в командах с целью снижения узкоутилитарного подхода к олимпиаде.

Участники программы – школьники 7-10-х классов, участвовавшие в региональном этапе олимпиады по биологии, химии и экологии в январе 2017 года, участники олимпиад, турниров и конкурсов по биологии, химии и экологии. Обязательным качественным условием конкурсного отбора являются собственные эссе.

Количество участников смены: 30 человек.

Программа профильной образовательной смены «Человек и биосфера» направлена на развитие мотивации и способности учащихся к биологии, химии и экологии, подготовку к выступлению на олимпиадах и конкурсах.

Участие в программе поможет учащимся найти сферу профессиональной самореализации, разработать долгосрочный индивидуальный образовательный маршрут.

Участники профильной смены:

- получают полезный опыт, работая в лабораториях и мастерских, расширяющих и дополняющих возможности научно-исследовательской деятельности;
- получают единое представление о структуре олимпиады по биологии, химии и экологии, типах олимпиадных заданий, особенностях критериев;
- посетят занятия по решению творческих олимпиадных задач;
- получают возможность проявить себя в выбранном естественно-научном направлении с творческой стороны;
- прослушают цикл лекций по биологии, химии и экологии от ведущих преподавателей «ХГУ им Н.Ф. Катанова», станут участниками мастер-классов и лабораторных занятий;
- попробуют себя в роли исследователей и экспериментаторов.

Кроме того, все участники программы в ходе ее реализации:

- в составе творческого коллектива примут участие в подготовке отчетного концерта;
- станут активными участниками дискуссий и творческих акций;
- совершат научные экспедиции и образовательные экскурсии.

Основные модули программы:

Общеобразовательный модуль – 64 часа.

Модуль включает в себя обучение участников профильной смены в классах ГБОУ РХ «ХНГИ им. Н.Ф. Катанова». Занятия проходят с понедельника по субботу, с 8.20 до 12.10 (4 урока).

Модули дополнительного (профильного) образования – 120 часов:

Олимпиадный модуль – 16 часов.

Занятия данного модуля предполагают знакомство участников профильной программы со спецификой заданий Всероссийской олимпиады школьников по биологии, химии и экологии.

Ведущие преподаватели:

Кактоякова Наталья Олеговна – учитель биологии ГБОУ РХ «ХНГИ им. Н.Ф. Катанова».

Маньковская Людмила Николаевна – методист кафедры основного и среднего общего образования ХакИПКиРО.

Шабанова Ольга Геннадиевна – учитель химии ГБОУ РХ «ХНГИ им. Н.Ф. Катанова».

Биологическая лаборатория – 30 часов.

Биологическая лаборатория включает в себя серию занятий, организованных преподавателями кафедры ботаники и общей биологии, зоологии и биоэкологии. В ходе занятий школьники получают навыки практической работы с различными биологическими организмами, а также ознакомятся с основными направлениями исследовательской работы в области биологии в Республике Хакасия.

Биологическая лаборатория включает в себя следующие занятия:

- Мастер-класс «Простейшие под микроскопом»;
- Мастер-класс «Определение беспозвоночных животных»;

- Мастер-класс «Изготовление постоянных микропрепаратов насекомых или частей их тела»;
- Мастер-класс «Изучение морфологии микроорганизмов, вызывающих брожение»;
- Мастер-класс «Кости скелета человека»;
- Мастер-класс «Определение млекопитающих по тушкам и строению черепа»;
- Лекция «Что мы знаем о пении птиц?»;
- Лекция «Ядовитые растения Республики Хакасия»;
- Мастер-класс «Приготовление анатомических срезов органов растений»;
- Лекция «Удивительный мир низших растений»;
- Лекция «Виды-пришельцы во флоре Хакасии»;
- Мастер-класс «Решение генетических задач».

Ведущие преподаватели:

Злотникова Тамара Викторовна - к.биол.н., зав. кафедры зоологии и биоэкологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Девяткин Геннадий Вячеславович - к.биол.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Захарова Ольга Леонидовна - к.биол.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Казакова Наталья Павловна - к.биол.н., доцент кафедры зоологии и биоэкологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Драган Сергей Викторович - ст. преподаватель кафедры зоологии и биоэкологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Анкипович Евгений Сергеевич - к.биол.н., зав. кафедры ботаники и общей биологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Жукова Елена Юрьевна - к.биол.н., доцент кафедры ботаники и общей биологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Зырянова Ольга Александровна - к.биол.н., доцент кафедры ботаники и общей биологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Лагунова Елена Геннадьевна - к.биол.н., доцент кафедры ботаники и общей биологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Леонова Татьяна Васильевна - к.биол.н., доцент кафедры ботаники и общей биологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Барсукова Ирина Николаевна - к.биол.н., доцент кафедры ботаники и общей биологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Барсуков Владимир Андреевич - педагог дополнительного образования ГБУ ДО РХ «Республиканский центр дополнительного образования».

Химическая лаборатория – 16 часов.

В ходе занятий в химической лаборатории участники смены получают опыт проведения химических реакций под руководством преподавателей ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова». Школьникам будут продемонстрированы и описаны качественные химические реакции (цвет, состояние вещества), представлен количественный анализ неорганических веществ. Также школьники познакомятся с биохимией и анализом крови.

Химическая лаборатория включает в себя следующие тематические блоки:

- Лаборатория органической химии. Качественные реакции;
- Стратегия органического синтеза «Цвет, запах и другие практически значимые свойства органических соединений»;
- Лаборатория аналитической химии. Качественные реакции;
- Лаборатория аналитической химии. Количественный анализ;
- Лаборатория биохимии.

Ведущие преподаватели:

Бортников Сергей Валерьевич - к.хим.н., доцент кафедры химии и геоэкологии биологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Мухина Елена Савельевна - к.хим.н., доцент кафедры химии и геоэкологии биологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Савельева Ирина Николаевна - к.хим.н., доцент кафедры химии и геоэкологии биологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Чаптыкова Ольга Юрьевна - к.пед.н., доцент кафедры химии и геоэкологии биологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Геоэкологическая лаборатория – 20 часов.

В ходе посещения занятий данного модуля участники смены знакомятся с основными экологическими проблемами и направлениями исследовательской

работы. Занятия построены по принципу чередования теоретических и практических блоков, что предполагает наиболее глубокое погружение в научно-исследовательскую деятельность.

- Экология в системе естественных наук и ее структура. Развитие современной экологии.
- Природные системы как объект исследования (наземные, водные экосистемы, природные и антропогенные геосистемы).
- Олимпиада по экологии. Исследовательские проекты по экологии (выбор темы, этапы организации, результаты).
- Выбор объекта и предмета исследования. Визуальный анализ космоснимка на сайте Яндекс – карты для выбора точек наблюдений компонентов экосистемы.
- Методы исследований компонентов экосистем (взаимосвязь предмета исследования и метода).
- Отбор проб, проведение наблюдений (метод биоиндикации, визуальный анализ воды, снега и др.).
- Анализ результатов исследовательского проекта по экологии (структурный анализ, математический анализ), визуализация результатов наблюдений.
- Создание массива данных в MS Excel, математический анализ, создание диаграмм. Подготовка презентации или плаката как результата проекта.
- Абиотические факторы среды (геология, рельеф, климат, воды, почвы).
- Карта - источник информации и результат исследования.
- Построение плана района исследования по результатам простейших видов съемки.
- Анализ качества питьевой воды.
- Информационные технологии в экологии и природопользовании.

Ведущие преподаватели:

Голубничий Артем Александрович - старший преподаватель кафедры производственных технологий и техносферной безопасности ИИТИО ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Денисова Ольга Орестовна - к.биол.н., доцент кафедры химии и геоэкологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Махрова Марина Леонидовна - к.геогр.н., доцент кафедры химии и геоэкологии ИЕНИМ ФГБОУ ВПО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова».

Курбатов Илья Игоревич - педагог дополнительного образования ГБУ ДО РХ «Республиканский центр дополнительного образования».

Лаборатория проектной деятельности – 8 часов.

Данный модуль знакомит участников смены с основами проектной деятельности. Вместе с ведущими преподавателями участники смены разрабатывают проектные идеи, которые можно продолжать реализовывать в своих школах. Кроме того, в ходе данного блока старшеклассники, которые уже имеют опыт создания исследовательских проектов, рассказывают о нем участникам смены.

Ведущие преподаватели:

Чмыхало Ольга Геннадьевна – учитель биологии Боградской СОШ.

Евдокимов Алексей Игоревич – руководитель республиканского центра по работе с одаренными детьми «Алтайр-Хакасия».

Образовательные экскурсии – 10 часов.

Участники профильной смены посетят:

- Музей ФГБУ «Государственного природного заповедника «Хакасский»»;
- Театр «Сказка» (г. Абакан);
- Национальную Библиотеку им. Н.Г. Доможакова (г. Абакан);
- Черемушкинскую СОШ №1.

Интеллектуальный клуб «Наука 0+» – 10 часов.

В рамках данного модуля участники профильной программы знакомятся со спецификой научной работы по естественно-научным направлениям. Ведущие преподаватели рассказывают об особенностях подготовки научных текстов, методологии научного творчества, наиболее перспективных исследованиях в данной научной сфере. Кроме того, в рамках клуба организовываются различные интеллектуальные мероприятия: просмотр научно-популярных фильмов, квесты, брейн-ринги, квизы, «Что? Где? Когда?» и т.д.

Ведущие преподаватели:

Евдокимов Алексей Игоревич - руководитель республиканского центра по работе с одаренными детьми «Алтайр-Хакасия».

Костякова Татьяна Валерьевна - м.н.с. научно-образовательной лаборатории дендрэкологии и экологического мониторинга Хакасского технического института – филиала ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет».

Шелестова Ксения Александровна - методист ФГБУ «Государственного природного заповедника «Хакасский».

Мастерские творческой активности – 10 часов.

Работа в мастерских позволяет участникам смены развить свои творческие способности, позаниматься спортом, а также подготовиться к творческому отчетному концерту в конце смены.

Направления работы:

- Мастерская риторики, сценического искусства и публичной речи;
- Танцевальная мастерская;
- Музыкальная мастерская;
- Мастерская настольных игр;
- Спортивная мастерская (волейбол).

Ведущие преподаватели:

Медведева Татьяна Юрьевна - руководитель структурного подразделения республиканского центра по работе с одаренными детьми «Альтаир-Хакасия».

Сагалакова Эльвира Александровна - старший методист республиканского центра по работе с одаренными детьми «Альтаир-Хакасия».

Сафьянова Галина Анатольевна - старший методист республиканского центра по работе с одаренными детьми «Альтаир-Хакасия».

Ахпашева Дарья Артемьевна - воспитатель республиканского центра по работе с одаренными детьми «Альтаир-Хакасия».

Спирина Валерия Анатольевна - воспитатель республиканского центра по работе с одаренными детьми «Альтаир-Хакасия».

Шлык Виктор Федорович - заслуженный артист РФ и РХ, художественный руководитель молодежного камерного театра монолога «Белый рояль».

Реализация модулей программы позволит создать профильную образовательную среду для школьников, выработать способности к научно-исследовательской деятельности, сформировать индивидуальные образовательные траектории.

В результате освоения модулей образовательной программы участники смены получают именные сертификаты выпускников профильной образовательной смены «Человек и биосфера».