

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НАДЫМСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА «СОЗВЕЗДИЕ»**

Рассмотрено:
на заседании Педагогического совета
протокол от 30.08.2017 № 1

Утверждено:
директор МОУ ДО «ЦРТ «Созвездие»
Л.Х. Мартыненко



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«НАУЧНЫЕ КАНИКУЛЫ»**

Возраст обучающихся: 13– 16 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Есимханова Людмила Михайловна,
педагог дополнительного образования;
Воболис Ольга Николаевна,
педагог дополнительного образования

г. Надым, 2017

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Дополнительная общеобразовательная программа естественнонаучной направленности «Научные каникулы» вводится с целью активизации познавательной деятельности обучающихся, формирования навыка практического применения знаний по естественнонаучным дисциплинам в повседневной жизни через создание нестандартных ситуаций исследования и проведение эксперимента.

Программа направлена на формирование современных компетенций: общенаучной, информационной, познавательной, коммуникативной, ценностно-смысловой (в том числе экологической), социальной, компетенции личностного самосовершенствования.

Программа продвинутого уровня, предполагает углубленное изучение содержания программы и доступ к околопрофессиональным и профессиональным знаниям в рамках содержательно-тематического направления программы.

Актуальность

В условиях высокой динамики общественных процессов и огромного информационного потока последних десятилетий актуальной становится задача развития активности и самостоятельности школьника, его способности к самостоятельному познанию нового и решению жизненных проблем.

Новизна

Метод учебных проектов выступает как возможное средство решения актуальных проблем:

- обучающиеся зачастую не умеют превращать информацию в знание, осуществлять целенаправленный поиск информации; обилие информации не приводит к системности знаний;
- у учащихся отсутствует интерес, мотивация к личностному росту, к самостоятельному приобретению новых знаний;
- ведущий тип деятельности, осваиваемый обучающимися, - репродуктивный, воспроизводящий, знания оторваны от жизни;
- субъект-объектный характер взаимоотношений между учителем и учащимися.

Важной задачей освоения программы является развитие у обучающихся навыков применения географических, биологических и химических знаний в жизни для объяснения, оценки и прогнозирования разнообразных природных, социально-экономических и экологических процессов и явлений, адаптации к условиям окружающей среды и обеспечения безопасности жизнедеятельности. Программа синтезирует

элементы общественно-научного и естественно-научного знания, поэтому содержание насыщено экологическими, социальными аспектами, необходимыми для развития представлений о взаимосвязи естественных дисциплин, природы и общества в целом.

Цель: создание условий для овладения учащимися основами проектной деятельности, формирования осознанной потребности в продуктивной проектно-исследовательской деятельности.

Задачи:

- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы;
- приобщение к познавательной культуре, как системе научных ценностей, накопленных обществом в сфере естествознания;
- ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- формирование личной уверенности у каждого участника проектного обучения, его самореализации и рефлексии;
- выработка у учащихся понимания общественной потребности в географических, биологических и химических знаниях, а также формирование у них отношения к географии, биологии и химии как возможных областей будущей практической деятельности.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Научные каникулы» носит интегративный характер и объединяет темы из области не только естественнонаучных дисциплин (биологии, географии, физики, химии), но и предметов гуманитарно-эстетического цикла. При выполнении некоторых заданий потребуются и математические знания.

Программа предполагает использование активных видов занятий, а именно:

- выступления с предложениями, идеями;
- мозговой штурм;
- игры, тренинги.

Успешность программы дополнительного образования подтверждается публичной презентацией проектов учащихся:

- стендовая защита;
- выступление агитбригад;
- компьютерная презентация;
- выпуск сборника материалов проектов;

-представление проектов на научно-практических конференциях, конкурсах, школьного и муниципального уровня.

Программа рассчитана на учащихся участников районной каникулярной школы в возрасте от 13-16 лет. Программа реализуется в очно-заочном режиме с использованием дистанционных технологий через портал «Виртуальная каникулярная школа».

Программа рассчитана на 1 год обучения, общий объем часов 64.

Учебный план состоит из 4-х модулей:

- «Вещества вокруг тебя, оглянись!»;
- «Какие опыты ставит наша планета?»;
- «Химия и повседневная жизнь человека»;
- «Основы исследовательской деятельности».

Планируемые результаты обучения

Личностным результатом обучения является: формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения.

Важнейшие личностные результаты обучения:

- гуманистические и демократические ценностные ориентации, готовность следовать этическим нормам поведения в повседневной жизни и производственной деятельности;
- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, гражданин Российской Федерации, житель конкретного региона);
- осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли;
- осознание единства географического, биологического и химического пространства России как единой среды обитания всех населяющих ее народов, определяющей общность их исторических судеб;
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- организация своей жизни в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, социального взаимодействия;
- умения ориентироваться в окружающем мире, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках, принимать решения.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;
- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

- строить логические рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации, представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметными результатами изучения являются следующие умения:

освоение системы знаний о природе:

- формулировать природные и антропогенные причины изменения окружающей среды;

использование географических, биологических и химических умений:

- находить в различных источниках и анализировать разнообразную информацию;

- составлять описания различных объектов на основе анализа разнообразных источников информации;
- применять приборы и инструменты для определения количественных и качественных характеристик компонентов природы;
- использование карт как моделей:
- определять на карте местоположение географических объектов;
- понимание смысла собственной действительности;
- использовать географические и биологические знания для осуществления мер по сохранению природы;
- приводить примеры использования и охраны природных ресурсов, адаптации человека к условиям окружающей среды.
- определять процессы и явления в биосфере, взаимосвязи между сферами, их изменения в результате деятельности человека;
- формулировать своё отношение к природным и антропогенным причинам изменения окружающей среды;
- использовать знания для осуществления мер по сохранению природы и защите людей от стихийных природных и техногенных явлений;
- приводить примеры использования и охраны природных ресурсов, адаптации человека к условиям окружающей среды.

Качество освоения программы, в том числе отдельной части или всего объема программы сопровождается текущем контролем успеваемости, промежуточной и итоговой аттестацией учащихся.

Текущий контроль успеваемости учащихся – это систематическая проверка учебных достижений учащихся, проводимая в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой.

Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения образовательных программ.

Промежуточная аттестация – это установление уровня достижения результатов освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), предусмотренных образовательной программой.

Итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения учащимися образовательной программы в полном объеме и проводится в период 3-4 неделя апреля

Итоговая аттестация проводится в форме творческих отчетов, защиты индивидуальных проектов, портфолио и др.

2.УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
I модуль. «Вещества вокруг тебя, оглянись!» (16 часов)					
1	Свойства веществ, которые мы измеряем	1	1	0	Опрос
2	Физические и химические процессы вокруг нас	2	2	0	Тест
3	Химический состав пищи. Искусственная пища	2	2	0	Опрос
4	Химия и косметика	2	2	0	Опрос
5	Домашняя аптечка и вред самолечения	2	2	0	Опрос
6	Химизм действия наркотиков и алкоголя	1	1	0	Тест
7	Обнаружение витамина С	2	0	2	Мини-проект
8	Обнаружение витамина D	2	0	2	Мини-проект
9	Живая вода	1	1	0	Презентация
10	Такое важное окисление	1	1	0	Презентация
II модуль. «Какие опыты ставит наша планета?» (24 часа)					
11	Основные понятия экологии	2	2	0	Тест
12	Проблема дефицита чистого воздуха и глобальное потепление	2	2	0	Тест
13	Проблема дефицита чистой воды	2	2	0	Опрос
14	Всё меньше окружающей природы, всё больше окружающей среды	2	2	0	Мини-проект

15	Определение качества воды	2	0	2	Мини-проект
	Профессия эколога	2	2	0	Тест
16	Антропогенное воздействие на почву	2	2	0	синквейн
17	Свет как фактор окружающей среды	2	2	0	синквейн
18	Температура как экологический фактор	2	2	0	Тест
19	Редкие и исчезающие растения ЯНАО	2	2	0	Тест
20	Страницы Красной Книги растений ЯНАО	2	2	0	Тест
21	Кому угрожает экологическая опасность	2	2	0	Тест
III модуль. Химия и повседневная жизнь человека (16 часов)					
22	Производство резины	1	1	0	Рецензирование сообщений учащихся
23	Как делают спички	1	1	0	Рецензирование сообщений учащихся
24	Изготовление зеркал	1	1	0	Мини-проект
25	Производство стекла	1	1	0	Тест
26	Получение фаянса, фарфора и других керамических изделий	2	2	0	Рецензирование сообщений учащихся
27	Производство минеральных удобрений	2	2	0	Рецензирование сообщений учащихся
28	Производство бумаги	2	2	0	Мини-проект
29	Получение ацетатного волокна	2	0	2	Рецензирование сообщений учащихся

30	Моющие средства в быту. ТБ при обращении с бытовыми химикатами. Химчистка на дому	2	2	0	Мини-проект
31	Получение мыла	2	0	2	Мини-проект
VI модуль. «Основы исследовательской деятельности» (8 часов)					
32	Выбор темы, формулировка цели и задач исследования. Структура научной работы. Требования к обзору литературы	2	2	0	Опрос
33	Объект и предмет исследования. Понятие о выборке. Методы исследований.	2	2	0	Составление кластеров, сочинение синквейнов.
34	Представление результатов исследования. Обсуждение результатов. Выводы. Оформление работы. Доклад и презентация.	2	2	0	Мини-проект
35	Критерии оценивания работ. Выступление на конференции	2	2	0	Защита проектов
Итого: 64 часа					

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Основное содержание программы состоит из четырех самостоятельных модулей. Он логически связаны между собой.

Первый модуль «Вещества вокруг тебя, оглянись!».

В нем рассматриваются вопросы основного химического состава пищевых продуктов – белков, жиров и углеводов, их строение и свойства, а также перспективы использования искусственной пищи. Учащимся дается представление об основных принципах рационального питания: сбалансированный прием белков, жиров и углеводов.

Учащимся предлагаются такие вопросы, как история возникновения косметики, смысл понятий «косметика» и «гигиена», состав пудр, лаков для ногтей, духов, красителей для волос и их классификация, принцип действия дезодорантов и химия нашей прически.

Учащиеся знакомятся с необходимым набором домашней аптечки, составом некоторых лекарств, подчеркивается вред самолечения.

На уроке «Химизм действия наркотиков и алкоголя» говорится об одинаковом вреде тяжелых и легких наркотиков, дискутируется вопрос об алкоголе: зло или жизненная необходимость.

Практические работы: «Обнаружение витамина С в яблочном соке» и «Определение витамина D в рыбьем жире и курином белке» демонстрируются с использованием системы вебинар.

Второй модуль «Какие опыты ставит наша планета?»

Учащимся даются основные понятия экологии, раскрываются вопросы влияния хозяйственной деятельности человека на природу, поднимаются проблемы охраны окружающей среды: воды, воздуха и почвы, ищутся пути их решения. На одном из занятий предусмотрена игра «Суд над человеком».

В этом модуле выполняется практическая работа «Определение качества воды» демонстрируются с использованием системы вебинар. Обсуждаются проблемы городского озера. Ребята также знакомятся с профессией эколога.

Учащиеся учатся умению определять сущность экологических проблем, характер взаимного влияния живого и неживого мира.

Третий модуль «Химия и повседневная жизнь человека»

На первых занятиях раскрываются такие вопросы, как отравление бытовыми химикатами (нашатырным спиртом, уксусом, ртутью, перманганатом калия, синтетическими моющими средствами, инсектицидами, растворителями и лакокрасочными материалами, бытовым газом и пр.), оказание первой медицинской помощи при отравлениях и ожогах различными веществами.

Ребята знакомятся с историей растительных и животных моющих средств, узнают о появлении мыла, способах его получения, разновидностях. Учащимся показывается важность синтетических моющих средств (СМС), их химический состав, группы. Учащиеся узнают, какие СМС необходимы для стирки синтетических, льняных, хлопчатобумажных, шелковых и шерстяных тканей; о технологии стирки, веществах для подкраски, отбеливания,

антистатической обработки тканей. Информация о моющих средствах в быту «Получение мыла» демонстрируются с использованием системы вебинар.

Необходимо показать учащимся значимость производства минеральных удобрений, пестицидов и охраны окружающей среды в процессе их производства.

Четвертый модуль «Основы исследовательской деятельности».

Ориентирован на повторение понятий о проекте, классификациях и видах, способах первичной обработки информации.

Понятие о проекте, классификация и виды проектов. Цели и задачи проекта. Этапы работы над проектом. Оформление результатов и защита проектов. Публичное представление результатов проекта.

Информационные проекты: структура, этапы работы. Требования к оформлению результатов проектов. Практическая деятельность по реализации краткосрочного информационного проекта.

Исследовательские проекты: гипотеза, цели, задачи, методы исследования, источники информации, анализ полученных данных, способы представления результатов исследования. Выбор темы исследования. Требования к оформлению исследовательских работ.

Прикладной проект: планирование работы, организация индивидуальной и групповой деятельности, способы защиты проекта.

Креативное мышление при работе над проектами. Умение взглянуть на проблемную ситуацию с непривычной точки зрения, работать в команде. Практическая деятельность по развитию креативного мышления и командной работы над проектом.

Общие принципы планирования, выполнения и оформления научных работ.

Этапы научной работы: от выбора темы до выступления с докладом на НПК.

4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебно-лабораторное оборудование

Микроскоп «микромед С-11»

Комплект для демонстрации опытов универсальный

Нагреватель пробирок универсальный

Прибор для электролиза солей

Штативы (маленькие)

Весы

Штативы пластмассовые (для пробирок)

Прибор для демонстрации зависимости скорости химической реакции

Комбинированный прибор для изучения состава воздуха

Аппарат для проведения химических реакций

Термометр

Колбы

Пробирки (большие и маленькие)

Пузырьки

Газоотводные трубки

Пластмассовые ложки

Стеклянные стаканчики

Набор пипеток

Держатель пробирок

Щипцы металлические

Ступка с пестиком

Наборы химических реактивов

DVD коллекция:

Уроки химии КиМ 10-11 класс (ОЕМ) CD-

Rom Уроки химии КиМ 8-9 класс DVD-

BOXCD-Rom Репетитор по химии КиМ 2010

(ОЕМ) CD-Rom Химия крупным планом. 77

видеороликов.

Печатные пособия:

Справочно-информационная таблица «Периодическая система
Д.И.Менделеева»

Справочно-информационная таблица «Растворимость солей, кислот,
и оснований в воде»

Дидактический материал

- Биология. Современный курс

- Биологическая химия с упражнениями и задачами
- Биология. Модульный триактив- курс. ФГОС -12 шт.

Материально-техническое обеспечение

1. Компьютер с выходом с Интернет
2. Мультимедийный проектор.
3. Интерактивная доска SMART.
4. Учительский стол
5. Учительский стул

5. Список использованной литературы

1. Голуб Г.Б., Чуракова О.В. Метод проектов как технология формирования ключевых компетентностей учащихся. Самара, 2003.
 2. Горский, В.А. Становление учебно-исследовательской деятельности школьников в России // Теория и практика дополнительного образования. - 2010.-№5.-с.5-11
 3. Громова, Т.В. Организация исследовательской деятельности // Практика административной работы в школе. - 2006. - №7. - с.49-53
- Интернет-ресурсы:
1. <http://www.researcher.ru/> Интернет портал «Исследовательская деятельность школьников»
 2. <http://irsh.redu.ru/> Журнал «Исследовательская деятельность школьников»
 3. <http://www.ecosystema.ru/> Экологический центр «Экосистема»