АДМИНИСТРАЦИЯ ГОРОДА ТОМСКА

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ

ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ТГПУ

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 40 г. ТОМСКА

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании методического объединения учителей …………………….  Протокол № от … 2014 г. | Согласовано на заседании методического совета МАОУ СОШ № 40 г. Томска  Протокол № … от…. 2014 г. | «Утверждаю»  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г.  Директор МАОУ СОШ № 40  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.Б. Грабцевич |
|  |  | Согласованно  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 г.  Директор Центра ДФМиЕНО, первый проректор ТГПУ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А. Червонный |

**«Природа вокруг нас»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по внеурочной деятельности**

**Направление** «Общеинтеллектуальное»

**База реализации:**

Обучающиеся 5 классов

**Составители:**

Минич Александр Сергеевич, д.б.н., профессор, декан биолого-химического факультета ТГПУ

**Эксперт:**

**Томск – 2014**

**Пояснительная записка.**

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Мин. обр и науки РФ от «17» декабря 2010 г. № 1897), Примерных программ внеурочной деятельности (начальное и основное общее образование), с учетом Фундаментального ядра содержания общего образованияи Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России.

Данная программа направлена на ознакомление учащихся с основами исследований в биологии, химии и географии, развитие у них естественнонаучного мировоззрения.Обучение школьников опирается на получение ими ранее знания, осуществляется на основе развития обобщения понятий прикладного характера, усвоения научных факторов, важнейших закономерностей, идей, теорий обеспечивающих формирование естественнонаучного мышления и подготовку учащихся к дальнейшему обучению.

Данная программа рассчитана на учащихся 5 классов с целью развития коммуникативных качеств у учащихся, воспитанию уважительного отношения к другому мнению. Изучение учащимися естественнонаучных понятий, законов актуально, так как способствует расширению кругозора, воспитанию научного мировоззрения, установлению логических связей в окружающей природе. Благодаря данной программе у учеников продолжит развиваться познавательный интерес к естественнонаучным дисциплинам.

**Цель учебной программы:** создание мотивационной базы у обучающихся к осуществлению осознанного выбора естественнонаучного профиля обучения.

**Задачи учебной программы:**

1) содействие в формировании целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях и способах деятельности;

2) приобретение опыта исследовательской и проектной деятельности по биологии, химии и географии, опыта познания и самопознания;

3) развитие мышления учащихся, их познавательной активности и самостоятельности;

4) содействие в формировании устойчивого интереса к дальнейшему изучению биологии, химии и географии.

Ведущая **педагогическая идея**, положенная в основу программы заключается в создании необходимых условий для развития творческих возможностей школьникови формирования у них мотивации к изучению естественных наук через внеурочную деятельность и дополнительное образование.

Программа внеурочной деятельности «Природа вокруг нас» содержит материал, позволяющий в занимательной форме, на уровне, соответствующем возрасту обучающихся, познакомить их с окружающим миром, показать важность и всеобъемлющий характер этих естественных наук, привить интерес к их дальнейшему изучению.

Курс рассчитан на 18 часов. Реализуется в течение четверти. Занятия проводятся один раз в неделю. Продолжительность каждого занятия составляет 2 академических часа.

Программа рассчитана на детей 11-12 лет (учащихся 5 классов).

Место проведения занятий: аудитории и лаборатории корпусов № 7 и № 8 ТГПУ (биолого-химический факультет и кафедра географии).

**Содержание, методы и формы обучения.** Содержание программы подобрано с учетом возрастных особенностей обучающихся и ориентировано, прежде всего, на удовлетворение естественного детского любопытства в процессе познания и желания «пощупать» все своими руками, поэкспериментировать. Поэтому большая часть времени уделяется практической деятельности школьников – проведение простейших экспериментов (в том числе исследовательского характера), выполнение мини-проектов, создание «живых» моделей. Основной акцент делается на активные формы обучения (игровая деятельность, беседа, обучающая экскурсия, соревнование, творческая лаборатория и т.п.). Практическая работа осуществляется как фронтально, так и в небольших группах. Реализация программы базируется на принципах развивающего обучения, деятельностного подхода, проблемно-поисковых методах обучения. В процессе обучения активно используются мультимедийные средства обучения, разнообразные средства наглядности, демонстрационное и лабораторное оборудование.

**Психолого-педагогические принципы, на основе которых построено содержание программы.**

**Принцип согласованности** требований в части отражения новых ценностных ориентиров образования; направленности на достижение предметных, метапредметных и личностных результатов обучения; выстраивания деятельностной парадигмы обучения; формирования социальных компетенций обучающихся и т.д.

**Принцип научности**, отражающий тенденции современного научного знания с акцентом на изучении способов получения, анализа и интерпретации информации.

**Принцип концептуальности и комплексности**, представляющий структурные компоненты Примерных программ как систему функционально связанных между собой элементов.

**Принцип последовательности и систематичности**, обеспечивающий последовательную (непрерывную) логику разворачивания содержания образования, движение от частного к общему.

**Принцип доступности**, при котором представление содержания в рамках программы осуществляется с учетом дифференцированного подхода (в том числе уровневой дифференциации) и вариативности системы освоения учебного материала (включая способы деятельности); следования логике от известного к неизвестному, от легкого к трудному и определяется не упрощением материала, подлежащего усвоению, а предоставлением систем поиска и освоения (постижения) нового знания; доступность базируется на организации познавательной деятельности, сообразной зоне ближайшего развития ребенка.

**Принцип сознательности и активности**, предполагающий определение и отражение условий, способствующих формированию активного отношения обучающихся к поставленным учебным задачам, в т.ч. возможность постановки собственных задач, выход за рамки алгоритма и «учебной заданности».

**Принцип связи теории и практики**,рассматривающий практику как форму применения теории, а практическую применимость – не только как критерий обученности, но и как инструмент обучения.

**Принцип природосообразности**, дающий представление о возрасте не только как биологическом, но и как о социальном и культурозависимом феномене.

**Ожидаемые результаты обучения по программе внеурочной деятельности «Природа вокруг нас»:**

- повышение интереса обучающихся к изучению биологии, химии, географии и выбор в дальнейшем естественнонаучного профиля обучения;

- активизация познавательной деятельности обучающихся в естественнонаучной области;

- совершенствование представления обучающихся об естественнонаучных науках;

- владение терминологией в рамках изученных разделов биологии, химии и географии.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Уровень результатов** | **Формы достижения результатов во внеурочной деятельности** |
| 1. | Приобретение социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни. | Беседа, игра, групповая исследовательская и экспериментальная деятельность. |
| 2. | Формирование позитивного отношения к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом. | Беседа, игра, групповая исследовательская и экспериментальная деятельность. |
| 3. | Приобретение опыта самостоятельного социального действия. | Самостоятельная исследовательская, экспериментальная и проектная деятельность. |

**Формы подведения итогов работы.** Компетентностный тест с вариантами ответов на итоговом занятии.

**Содержание программы (18 ч.) 5 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Перечень разделов и тем** | **Кол-во часов** | **Содержание тем** | **Формируемые и развиваемые УУД** |
| **Раздел 1. Занимательная ботаника.** | **8** |  | Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные |
| Микроскоп. Растительная клетка. | 2 | Устройство микроскопа. Основные части растительной клетки: вакуоль, ядро, оболочка. |
| Окраска листьев и плодов растений. | 2 | Хлоропласты, хромопласты листьев и плодов растений. Пигменты растений. |
| Запасные питательные вещества клетки. | 4 | Клеточные включения: крахмал, липиды, кристаллы оксалата кальция. |
| **Раздел 2. Зоология.** | **6** |  |  |
| Разные ракообразные. | 2 | Понятие членистоногие. Покровы, размеры, строение водных и сухопутных раков. Значение раков в природе и для человека. | Личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные |
| Кто такие хелицеровые. | 2 | Скорпионы. Пауки. Клещи. Отдельные представители, особенности строения. Опасность для человека. |
| Шестиногие усатые. | 2 | Морфологические особенности. Отряды насекомых: тараканы, клопы, бабочки, жуки. |
| **Раздел 3. Химия вокруг нас.** | **4** |  |  |
| Химия – мир превращений. | 2 | Что такое химия? Превращения и «непревращения» веществ. Реактивы. Химические реакции в окружающей среде. | Личностные, познавательные, коммуникативные регулятивные. |
| Индикаторы | 2 | Кислая, нейтральная и щелочная среда растворов. Индикаторы среды. Природные индикаторы. | Личностные, познавательные, коммуникативные регулятивные. |
| **Итого** | **18** |  |  |

**Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности по курсу**

**«Природа вокруг нас» (общеинтеллектуальное направление)**

**на 2014- 2015 учебный год**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата по плану | Дата фактич. провед.  с указанием причины корректировки даты | Тема занятия | Кол-во часов | Тип  Занятия | Формы проведения  занятия | Виды деятельности обучающихся | Средства наглядности |
| **1.** | **Раздел 1. Занимательная ботаника (8 ч.)** | | | | | | | |
| 1.1. |  |  | Тема 1. Микроскоп. Растительная клетка. | 2 | 1ч.-открытие нового знания,  1ч.-закрепление нового знания. | Практическая работа, изготовление препаратов | Работа с информацией, знакомство с микроскопом и правила работы на нем, наблюдение, сравнение, обсуждение, проведение эксперимента. | Микроскопы, предметные и покровные стекла, готовые препараты растительных клеток. |
| 1.2. |  |  | Тема 2. Окраска листьев и плодов растений. | 2 | 1ч.-открытие нового знания, 1ч.-закрепление нового знания. | Беседа «Почему листья растений покрашены в разный цвет», Практическая работа | Работа с информацией, знакомство с микроскопом и правила работы на нем, наблюдение, сравнение, обсуждение, проведение эксперимента. | Фрагменты видеофильмов, микроскопы, предметные и покровные стекла, коллекция плодов растений. |
| 1.3. |  |  | Тема 3. Запасные питательные вещества клетки. | 4 | 2ч.-открытие нового знания,  2ч.-закрепление нового знания. | Проблемная дискуссия, Практическая работа, | Работа с информацией, коммуникация, наблюдение, сравнение, обсуждение, проведение эксперимента. | Фрагменты видеофильмов, микроскопы, предметные и покровные стекла, коллекции включений клетки. |
| **2.** | **Раздел 2. Зоология (6 ч.)** | | | | | | | |
| 2.1. |  |  | Тема 1.  Разные ракообразные. | 2 | 1ч.-открытие нового знания,  1ч.-закрепление нового знания. | Беседа, Эксперимен-тальная работа. | Работа с микроскопом, наблюдение, сравнение, обсуждение, проведение биологического эксперимента. | Биологический эксперимент, фрагменты видеофильмов, микроскопы, живые ракообразные. |
| 2.2. |  |  | Тема 2.  Кто такие хелицеровые. | 2 | 1ч.-открытие нового знания,  1ч.-закрепление нового знания. | Беседа, Практическая работа. | Работа с микроскопом и правила работы на нем, наблюдение, сравнение, обсуждение, проведение эксперимента. | Биологический эксперимент, фрагменты видеофильмов, микроскопы, предметные и покровные стекла, пауки. |
| 2.3. |  |  | Тема 3. Шестиногие усатые. |  | 1ч.-открытие нового знания,  1ч.-закрепление нового знания. | Беседа, Практическая работа. | Работа с информацией, знакомство с микроскопом и правила работы на нем, наблюдение, сравнение, обсуждение, проведение эксперимента. | Биологический эксперимент, фрагменты видеофильмов, микроскопы, коллекции насекомых. |
| **3.** | **Раздел 3. Химия вокруг нас (2 ч.)** | | | | | | | |
| 3.1. |  |  | Химия вокруг нас. | 2 | 1ч.-открытие нового знания,  1ч.-закрепление нового знания. | Проблемная беседа «Где мы встречаемся с химией».  Определение «Превращения» | Работа с информацией, знакомство с химической посудой и реактивами, наблюдение, сравнение, обсуждение, проведение эксперимента. | Химический эксперимент, фрагменты видеофильмов, посуда, реактивы, вытяжные шкафы. |
|  |  |  | Индикаторы | **2** | 1ч.-открытие нового знания,  1ч.-закрепление нового знания. | Кислая, нейтральная и щелочная среда растворов. Индикаторы среды. Природные индикаторы. Эксперимен-тальная работа «Приготовление индикаторов из природных веществ». | Работа с тестом. | Печатный раздаточный материал. |

**Информационно – методическое обеспечение**

**Дополнительная литература**

1. Лаврова С.А. Занимательная химия для малышей. М.: Изд-во «Белый город», 2009. 128 с.
2. Рюмин В.В. Занимательная химия. М.: Молодая гвардия, 1936. 178 с.
3. Кузнецов М.А., Мильман Б.Л., Шевченко С.М. Облик молекулы. Л.: Химия, 1989. 128 с.
4. Пурмаль А.П., Цирельников В.И. Рожденные электричеством. М.: Просвещение. 1983. 143 с.
5. Кукушкин Ю.Н. Что мы знаем о химии? М.: Высшая школа. 1993. 303 с.
6. Андреев Л.В. В мире оболочек. М.: Знание. 1986. 176 с.
7. Полищук В.Р. Чувство вещества. М.: Знание. 1981. 160 с.
8. Штремплер Г.И. Химия на досуге. Фрунзе: Главная редакция киргизской советской энциклопедии. 1990. 192 с.
9. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных: Основы химии и занимательные опыты. Л.: Химия. 1987. 392 с.
10. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Молодая гвардия, 1967. 236 с.
11. Акимушкин И.И. Мир животных (Рассказы о насекомых). – М.: Молодая гвардия, 1975. 240 с.
12. Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. – М.: Молодая гвардия, 1970. 238 с.

**Цифровые образовательные ресурсы**

1. <http://n-t.ru>/ri/kk.hm.htm - Химия вокруг нас (Кукушкин Ю.Н.)
2. [http://allforchildren.ru](http://allforchildren.ru/) - Все для детей
3. <http://simplescience.ru> - Научно-популярный канал simple-science.ru
4. http://chemistry-chemists.com – Химия вокруг нас
5. <http://www.openclass.ru> – Химия вокруг нас «Открытый класс сетевого образовательного сообщества.
6. www.learnbiology.ru - Занимательная биология
7. http://www.klex.ru/adg - Занимательная биология
8. http://www.radostmoya.ru/project/akademiya\_zanimatelnyh\_nauk\_biologiya/ - Академия занимательных наук. Биология (Видеоканал)
9. http://school-collection.edu.ru – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Занимательная биология, химия и география)
10. <http://www.youtube.com/watch?v=MX97Kt_woFM> – Занимательная химия (Развивающие мультфильмы)

**Материально-техническое обеспечение курса**

Программа реализуется с использованием мультимедийного оборудования, лабораторных наборов и другого оборудования, входящего в комплектацию лабораторий и аудиторий по географии, биологии и химии.