

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования детей
«Центр дополнительного образования Ишимского района»

«Утверждаю»

Директор МАУ ДО ЦДО

Ишимского района

В.О. Манухин



Приказ № 52-3/07 от 07.09.2018г.

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Введение в естествознание»

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Нормативный срок освоения программы: 1 год

Форма обучения: очная

Составитель:

Методист

МАУ ДО ЦДО Ишимского района

Е.А.Власов

Принята на заседании методического совета

МАУ ДО ЦДО Ишимского района

Протокол № 2 от 07.09 2018 г

Ишимский район, 2018

**Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования детей
«Центр дополнительного образования Ишимского района»**

«Утверждаю»
Директор МАУ ДО ЦДО
Ишимского района
В.О. Манухин

Приказ №__ «__»_____2018г.

**дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности**

«Введение в естествознание»

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Нормативный срок освоения программы: 1 год

Форма обучения: очная

Составитель:
Методист
МАУ ДО ЦДО Ишимского района
Е.А.Власов

Принята на заседании методического совета
МАУ ДО ЦДО Ишимского района
Протокол №__ от _____ 2018 г.

Ишимский район, 2018

Содержание

| | | стр. |
|------|---|------|
| | Пояснительная записка | 3 |
| 1. | Учебный план | 12 |
| 2. | Примерный календарный учебный график | 12 |
| 3. | Рабочие программы дисциплин (модулей). Содержание программного материала стартового уровня сложности | 13 |
| 3.1. | Мир под микроскопом | 13 |
| 3.2. | Жизнь на Земле | 14 |
| 3.3. | Химия вокруг нас | 15 |
| 3.4. | Юный физик | 16 |
| 4. | Методические материалы | 17 |
| 4.1. | Алгоритм учебного занятия | 17 |
| 4.2. | Общие методические аспекты проведения лабораторных работ | 18 |
| 4.3. | Практические работы | 21 |
| 4.4. | Лабораторные опыты | 21 |
| 4.5. | Демонстрационный эксперимент | 22 |
| 4.6. | Требования техники безопасности в процессе реализации программы | 23 |
| 4.7. | Организация мероприятий с обучающимися и родителями вне учебного плана | 27 |
| 5. | Оценочные материалы | 29 |
| 5.1. | Система текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся | 29 |
| 5.2. | Иные оценочные материалы | 30 |
| 5.3. | Критерии оценки защиты проектов | 33 |
| 6. | Перечень информационного и материально-технического обеспечения реализации программы | 33 |
| 6.1. | Материально-техническое обеспечение | 33 |
| 6.2. | Список литературы и интернет-ресурсов | 35 |
| 7. | Приложение | 39 |

Пояснительная записка

Естествознание — наука о явлениях и законах природы. Оно включает множество естественно-научных отраслей, из которых наиболее важными являются физика, химия, биология и охватывает широкий спектр вопросов о разнообразных свойствах объектов природы, которые можно рассматривать как единое целое. Современное естествознание актуально. Основанные на естественно-научных знаниях технологии, формируют новый образ жизни. Любое перспективное направление деятельности человека прямо или косвенно связано с новой материальной базой и новыми технологиями, и знание их естественно-научной сущности - закон успеха. Естественнонаучное образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности, вовлекает ребенка в процесс познания живой природы, учит высказывать свои мысли и отстаивать их. Изучение естествознания в системе дополнительного образования делает процесс его изучения полезным и интересным. Уникальное учебное оборудование – «Лабораторный комплекс для учебной и проектной деятельности по естествознанию» помогает ребенку расширить свои знания, реализовать межпредметные связи, закрепить метапредметные представления о естествознании, провести лабораторные и практические работы, опыты и наблюдения, сформировать навыки работы с современным лабораторным оборудованием и ИКТ, что в конечном итоге даст переход к самостоятельным проектным и поисково-исследовательским работам учащихся.

Программа «Введение в естествознание» направлена на осмысления явлений и процессов, происходящих в окружающем нас мире, в повседневной жизни: природе, технике, быту и предполагает модульное обучение, соединяющее в себе одновременно информационную, исследовательскую, опытническую деятельность.

Основными видами деятельности программы являются :

- 1. Комплексные занятия** обобщающего и углубляюще-познавательного типа, на которых у детей формируются и воспитываются обобщённые представления о явлениях природы, понимание взаимосвязей, закономерных процессов в природе, восприятие произведений искусств. В этом случае наибольшее значение имеет логика построения занятий с детьми – чёткая последовательность вопросов, помогающая понять детям причинно-следственные связи, сформировать выводы, сделать обобщения, перенести знания в новую ситуацию.

- 2. Интегрированные занятия** помогают детям соединить получаемые знания в единую систему. Кроме образовательного предназначения интегрированные занятия служат способом активизации обучения и вызывают большой познавательный интерес.
- 3. Занятия с применением электронных презентаций** позволяют значительно повысить информативность и эффективность занятия при объяснении учебного материала, способствует увеличению динамизма и выразительности излагаемого материала.
- 4. Экскурсии** активизируют познавательную деятельность учащихся, развивают художественное творчество, способность анализировать информацию с позиции логики, аргументировано вести рассуждения, принимать решения в нестандартно практических ситуациях.
- 5. Проектная деятельность** включает проведение опытов, наблюдений, реализации проектов и т.д. Она предусматривает поиск необходимой недостающей информации в энциклопедиях, справочниках, книгах, на электронных носителях, в Интернете, СМИ и т.д.
- 6. Практические работы** позволяют в увлекательной форме исследовать взаимосвязи в природе на примере ближайшего окружения.
- 7. Демонстрации** помогают наглядно проиллюстрировать изучаемые процессы и явления. Во многих демонстрациях необходимо творческое участие учащихся.
- 8. Химический эксперимент** открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит безопасному и экологически грамотному общению с веществами в быту и на производстве.
- 9. Учебный физический эксперимент** – это воспроизведение с помощью специальных приборов физического явления в условиях, наиболее удобных для его изучения. Поэтому он служит одновременно источником знаний, методом обучения и видом наглядности.
- 10. Обобщающие занятия, контрольные, тестирование** позволяющие проводить текущий и итоговый контроль уровня усвоения программы обучающимися и вносить необходимые коррективы в организацию учебного процесса.

Цель программы: развитие творческого, интеллектуального и личностного потенциала воспитанников средствами естественнонаучного творчества для создания наиболее благоприятной адаптации их на следующих ступенях обучения.

Образовательные задачи программы:

- популяризировать у учащихся знания по физике, химии, биологии;
- расширить кругозор учащихся с привлечением дополнительных источников информации;
- приобрести необходимые практические умения и навыки обращения с веществами в лаборатории и в быту;
- приобретение базовых знаний и умений о явлениях и законах природы, разнообразных свойствах объектов природы.

Развивающие задачи программы:

- формировать у учащихся навыки безопасного и грамотного обращения с лабораторным оборудованием;
- формировать познавательный интерес и практические умения и навыки в процессе разработки и выполнения опытов и экспериментов;
- развивать логическое мышление, познавательную активность, самостоятельность, коммуникативные умения;
- развивать мотивацию и интерес у учащихся к изучению предметов настойчивость в достижении цели;
- развивать умения проектирования своей деятельности.

Воспитательные задачи программы:

- воспитывать усидчивость, трудолюбие, аккуратность, доводить начатое дело до конца;
- воспитывать доброжелательное отношение друг к другу;
- воспитывать понимание необходимости бережного отношения к природе;
- применять полученные знания и умения для решения практических задач в повседневной жизни.

Содержание и учебный план образовательной программы организованы по принципу дифференциации в соответствии со стартовым уровнем сложности.

Стартовый уровень программы рекомендован для обучающихся 7 -10 лет. Он включает в себя приобретение базовых знаний и умений о явлениях и законах природы, о разнообразных свойствах объектов природы. Воспитывает бережное отношение к природе, развивает интерес и мотивацию детей к изучению природы, расширяет и углубляет знания для учебной и проектной деятельности по естествознанию, полученные в ходе освоения основных общеобразовательных программ. Начинается работа по формированию у учащихся навыков работы с современным лабораторным оборудованием и ИКТ, что в конечном итоге даст переход к самостоятельным проектным и поисково-исследовательским работам учащихся, которые могут представляться на уровне образовательной организации.

Объем программы составляет 72 академических часа. **Нормативный срок освоения** программы составляет 1 год.

Планируемые результаты освоения программы обеспечиваются за счет выполнения учебного плана и осуществления воспитательной работы за его рамками, организации массовых мероприятий, проведения инструктажей, доверительных бесед и ценностного отношения педагогов к обучающимся. Планируемые результаты представлены предметными компетенциями, которые зависят от изучаемых дисциплин (модулей), и личностными качествами обучающихся на формирование и развитие которых ориентирована программа.

В результате обучения *на стартовом уровне* программы обучающиеся **будут:**

- иметь представление об устройстве лабораторного комплекса и правилах безопасной работы с этим оборудованием;
- базовые знания и умения о явлениях и законах природы, о разнообразных свойствах объектов природы;
- знать великих естествоиспытателей, их вклад в развитие знаний о природе;
- основные этапы развития жизни на Земле;
- определение «клетка - единица строения живых организмов»;
- основные части клетки;
- царства живой природы;

- среды обитания ;
- важнейшие экологические проблемы;
- деление клеток;
- разнообразие клеток растительного и животного организмов;
- приспособленность организмов к среде обитания.
- что изучает химия;
- особенности физических и химических явлений;
- многообразие химических явлений (реакций) ;
- смеси и способы разделения смесей;
- основные знаки химических элементов;
- способы очистки воды;
- понятие о кислотах, солях;
- углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение;
- белки, их роль в жизни человека;
- об индикаторах на примере лакмуса (кислотно-щелочного) и йода ;
- условия возникновения и протекания химических реакций, внешние признаки реакций, энергетические эффекты химических реакций;
- методы изучения природы (наблюдение, эксперимент, измерение);
- что изучает физика;
- агрегатное состояние веществ и тел;

- механические и тепловые явления;
- электрические явления;
- магнитные свойства;
- оптические явления.

будут уметь:

- применять полученные знания в нестандартных ситуациях;
- оформлять свои мысли в устной и письменной форме;
- работать в паре, группе;
- готовить информационные сообщения по заданной теме;
- объяснять природные явления;
- перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
- кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
- правильно организовать свое рабочее место;
- проводить наблюдения, измерения, планировать и выполнять эксперименты, опыты;
- правильно организовать свое рабочее место,
- давать определения понятий: «физика», «химия», «биология», «экология», «естественные науки»;
- в общих чертах описывать особенности основных этапов развития жизни на Земле;
- давать общую характеристику царств живой природы и приводить примеры их представителей;
- приводить примеры организмов из разных природных сообществ;
- узнавать наиболее распространенные виды растений и животных своей местности;
- определять названия растений или животных с использованием атласа – определителя;
- характеризовать особенности строения живых организмов, связанные с их средой обитания;

- систематизировать и обобщать различные виды информации;
- проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным царствам;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы.
- описывать свойства веществ, сравнивать их;
- пользоваться индикаторами в лабораторном опыте;
- наблюдать химические реакции и физические явления в природе и в быту;
- приводить примеры проявления или применения химических и физических явлений в природе, технике и быту;
- описывать опыты, иллюстрирующие различные химические реакции;

Воспитательная работа по программе за рамками учебного плана осуществляется через проведение **акций** (подкормка птиц зимой и др.), **праздники** (День Земли, День воды, День Птиц и т.п.), **коллективные творческие работы** усиливают психологические связи между детьми, воспитывают у детей терпимость, доброжелательность, творческие способности и др.

Учебный план программы реализуется, как правило, с 1 сентября по 31 мая, в расчетном периоде – 36 учебных недель.

Учебный план программы предусматривает возможность построения различных *индивидуальных учебных планов*.

Образовательный процесс строится на основе интеграции современных **образовательных технологий**:

- **Компетентностный подход** («знания в действии») ориентирован на развитие личности, раскрытие и развитие задатков и способностей учащихся, освоение новых видов деятельности, затребованных в любых жизненных ситуациях (быстрая актуализация знаний в нужной ситуации). Использование адекватных образовательных технологий, многообразие методов и форм организационной деятельности, увеличение роли самостоятельной работы учащихся (реферирование, проектирование, исследование и т.д.).
- **Технология личностно-ориентированного обучения** предполагает опору на субъектный опыт ребенка, учет возрастных и личностных возможностей и особенностей учащихся, создание ситуации успеха, сотрудничество, партнерство педагога и

учащихся, развитие рефлексивных умений. Данная технология успешно сочетается с методами и приемами следующих технологий.

- **Технология развивающего обучения** предполагает учет зоны ближайшего развития ребенка, использование вариативных заданий, направленных на развитие абстрактного мышления, операций сравнения, обобщения, анализа, классификации; специальные задания, развивающие аналитические умения: «Найди ошибку», «Что пропало?», задания по выбору, задания и вопросы проблемного характера, вариативные творческие задания «Придумай свой вариант, нарисуй, составь свой рассказ» и др.
- **Технология проблемного обучения** предполагает возможность постановки проблемной ситуации и ее осознание учащимися при изучении почти каждой темы.
- **Технология игрового обучения** присутствует в игровых формах занятий, вариативных игровых заданиях, инсценировках при обыгрывании сделанных поделок, обсуждении экологических сказок, рассказов. На занятиях присутствуют мультперсонажи, от имени которых дети получают задания, советы, рекомендации.
- **Технология дифференцированного обучения** предполагает использование заданий различного уровня сложности, подбор специальных индивидуальных заданий и упражнений, нацеленных на устранение проблем и недостатков у отдельных детей (отстающих по определенной теме или пропускающих по причинам болезней). Необходимо учитывать особенности, запросы и интересы детей в группе (выбор проекта, способы изготовления и оформления, детализация и др.).
- **Информационно-коммуникативные технологии** позволяют обогатить процесс обучения средствами наглядности, сделать его более информативным и современным, предоставляют широкие возможности для индивидуализации и дифференциации обучения, причем не только за счет разноуровневых заданий, но также и за счёт самообразования учащихся.
- **Технологии здоровьесбережения** направлены как на сохранение и укрепление здоровья детей, так и на формирование безопасного и здорового образа жизни. Для решения этих задач в ходе реализации программы используются

сказкотерапия, музыкотерапия, проводятся динамические паузы, создается благоприятный психологический климат. Особое внимание на каждом занятии уделяется режиму, технике безопасности, смене видов деятельности, отслеживанию состояния детей (осанка, утомляемость, эмоциональность, напряженность и др.).

- **Технология творческой деятельности** используется для повышения творческой активности детей.
- **Технология исследовательской деятельности** позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
- **Проектная технология** направлена на развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков. Чем меньше ребенок — тем проще проект.

1. Учебный план

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности

| Уровень обучения (примерный возраст) | Продолжительность обучения | дисциплины (модули) | Количество академических часов | | | Формы промежуточной /итоговой аттестации |
|--------------------------------------|----------------------------|---------------------|--------------------------------|--------|----------|--|
| | | | всего | теория | практика | |
| Стартовый (7-10 лет) | 1 год | Мир под микроскопом | 18 | 6 | 12 | педагогическое наблюдение, проверочные задания, контрольная работа |
| | | Жизнь на Земле | 18 | 6 | 12 | |
| | | Химия вокруг нас | 18 | 6 | 12 | |
| | | Юный физик | 18 | 6 | 12 | |
| | ИТОГО на стартовом уровне | | 72 | 24 | 48 | |
| MIN объем программы | | | 72 | | | |

Примерный календарный учебный график

| Наименование группы / год обучения* | Срок учебного года (продолжительность обучения) | Кол-во занятий в неделю, продолжительность одного занятия (мин) | Наименование раздела | Всего ак. ч. в год | Кол-во ак. часов в неделю | Адрес реализации модуля |
|--|---|---|----------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------|
| Краткосрочные образовательные модули | | | | | | |
| «Введение в естествознание» 1 группа, 1 год обучения | Сентябрь- ноябрь | 2 занятия в неделю по 45 мин | Мир под микроскопом | 18 | 2 | ОУ |
| | Ноябрь-декабрь | 2 занятия в неделю по 45 мин | Жизнь на Земле | 18 | 2 | ОУ |
| | Январь-март | 2 занятия в неделю по 45 мин | Химия вокруг нас | 18 | 2 | ОУ |
| | Март-май | 2 занятия в неделю по 45 мин | Юный физик | 18 | 2 | ОУ |

2. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Содержание программного материала стартового уровня сложности

Аннотация

Курс «Введение в естествознание» изучается на стартовом уровне программы естественнонаучной направленности и предназначен для обучающихся *от 7 до 10 лет*.

Программа предусматривает работу по 4 модулям: микромир, жизнь на Земле, химия вокруг нас, юный физик.

Объем программы составляет 72 академических часа. Из них 24 часа – теория, 48 часов – практические занятия.

Основная цель программы: развитие творческого, интеллектуального и личностного потенциала воспитанников средствами естественнонаучного творчества для создания наиболее благоприятной адаптации их на следующих ступенях обучения.

Освоение программного материала позволит каждому обучающемуся сформировать минимальный набор предметных (естественнонаучных) компетенций. Организационная форма занятий - групповая. Группа состоит из 10-20 человек.

3.1. Мир под микроскопом

Аннотация

Модуль «Мир под микроскопом» входит в образовательную программу «Введение в естествознание», является обязательным для изучения и предназначена для детей от 7 до 10 лет.

В рамках курса обучающиеся познакомятся с предметом естествознание, методами изучения природы, с клеточным строением организмов, делением клеток, разнообразием клеток растительного и животного организмов, узнают имена первых естествоиспытателей, устройство увеличительных приборов и лабораторного комплекса для учебной и проектной деятельности. Предполагается проведение ряда лабораторных и практических работ.

Объем программы составляет 18 часов. Организационная форма занятий - групповая. Группа 10-20 человек. Освоение данного модуля очно.

Содержание программы

Теория (6 часов).

Введение в курс. Инструктаж по Т.Б . Естественные науки (физика, химия, биология, экология). Изучение природы человеком, первые естествоиспытатели. Методы изучения природы: наблюдение, эксперимент (опыт), измерение. Оборудование для учебной и

проектной деятельности (лабораторное оборудование, увеличительные приборы, измерительные приборы). Клеточное строение организмов, деление клеток, разнообразие клеток растительного и животного организмов.

Лабораторные и практические работы (12 часов).

Знакомство с оборудованием для учебной и проектной деятельности. Правила работы в лаборатории. Проведение наблюдений, опытов и измерений с целью конкретизации знаний о методах изучения природы. Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними. Строение клеток кожицы лука, элодеи. Строение растительных клеток с хромопластами. Поступление воды и минеральных веществ в клетку и их передвижение по растению. Строение растительной и животной клетки. Строение клеток крови человека. Митоз в корешке лука. Изучение строения куриного яйца. Строение пыльника, завязи.

3.2. Жизнь на Земле

Аннотация

Модуль «Жизнь на Земле» входит в образовательную программу «Введение в естествознание», является обязательным для изучения и предназначена для детей от 7 до 10 лет.

В рамках курса учащимся дается представление о возникновении и развитии жизни на планете, многообразии живых организмов, среде их обитания, особенностях их строения, об основных царствах живой природы и их представителях. Предлагается проведение ряда лабораторных и практических работ, проверочной работы.

Объем программы составляет 18 часов. Организационная форма занятий - групповая. Группа 10-20 человек. Освоение данной дисциплины очно.

Содержание программы

Теория (6 часов).

Развитие жизни на Земле: жизнь в древнем океане, леса каменноугольного периода, расцвет древних пресмыкающихся, птицы и звери прошлого. Разнообразие живого. Царства живой природы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Беспозвоночные и позвоночные животные. Наземно-воздушная, водная и почвенная среды обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания.

Лабораторные и практические работы (11 часов).

Определение (узнавание) наиболее распространенных растений и животных с использованием различных источников информации (фотографий, атласов – определителей, чучел, гербариев и др.). Исследование особенностей строения растений и животных, связанных со средой обитания. Строение эпидермиса и устьиц листа герани. Строение семян, способы их распространения. Строение инфузории туфельки. Строение эвглены зеленой. Строение заростка папоротника. Строение дафнии. Строение дождевого червя.

Проверочная работа – (1 час).

3.3. Химия вокруг нас

Аннотация

Модуль «Химия вокруг нас» входит в образовательную программу «Введение в естествознание», является обязательным для изучения и предназначена для детей от 7 до 10 лет.

В рамках курса обучающиеся познакомятся с понятием «химия», химическими явлениями, с которыми они непосредственно сталкиваются в окружающем мире, с химическими реакциями, расширят представление о веществах, смесях, их свойствах, роли в природе и жизни человека. Проведут ряд практических работ.

Объем программы составляет 18 часов. Организационная форма занятий - групповая. Группа 10-20 человек. Освоение данного модуля очно.

Содержание программы

Теория (6 часов).

Что изучает химия. Техника безопасности в кабинете химии. Свойства веществ (цвет, запах). Отличие чистых веществ от смесей. Знаки химических элементов. Вода как растворитель. Цветность. Мутность. Запах. Способы очистки воды: отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Воздух – смесь газов. Химические явления. Химические реакции, их признаки и условия протекания. Понятие о кислотах, солях (поваренная соль, сода, мел, мрамор, известняк и др.). Наиболее характерные применения солей. Наиболее известные органические вещества – углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал), некоторые их свойства, применение. Белки, их роль в жизни человека.

Лабораторные и практические работы (12 часов).

Знакомство с простейшим химическим оборудованием. Характеристика веществ. Действие желудочного сока на белки. Действие слюны на крахмал. Каталитическая активность ферментов в живых тканях. Расщепление пероксида водорода в клетках листа элодеи или сырого картофеля. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Выяснение растворимости солей в воде. Обнаружение кислот в продуктах питания. Вода-растворитель. Органолептические показатели воды. Получение кислорода из перекиси водорода

3.4. Юный физик

Аннотация

Модуль «Юный физик» входит в образовательную программу «Введение в естествознание», является обязательным для изучения и предназначена для детей от 7 до 10 лет.

В рамках курса обучающиеся познакомятся с физическими явлениями, величинами, характеризующих эти явления, законами, которым они подчиняются, методами научного познания природы и формированием на этой основе представлений о физической картине мира. Проведут ряд практических работ и итоговую аттестацию.

Объем программы составляет 18 часов. Организационная форма занятий - групповая. Группа 10-20 человек. Освоение данного модуля очно.

Содержание программы

Теория (6 часов).

Механические явления. Тепловые явления. Электрические явления. Магнитные свойства. Оптические явления.

Лабораторные и практические работы (11 часов).

Колебание нитяных и пружинных маятников, действие рычага, действие блока, наклонная плоскость, трение. Изучение свойств воды при изменениях параметров внешней среды. охлаждение воды, рост кристаллов из раствора и расплавов, исследование диффузии. Измерение объема жидкостей в разных сосудах. Действие электрического тока, электропроводность и намагничивание. Все ли батарейки одинаковые? Магнитные свойства вещества, магниты, магнитное поле проводника с током. Знакомство с линзой, преломление света, отражение света, полное отражение, распространение света.

Итоговая аттестация – (1 час)

4. Методические материалы

4.1. Наименования методических материалов.

Алгоритм учебного занятия.

Структура занятий по программе «Моя планета» может включать в себя несколько взаимосвязанных по темам, но различных по типу деятельности частей, например, рассказ педагога, игру, практическую работу, беседу. Большое внимание уделяется практическим работам.

Учебное занятие делится на несколько этапов:

Подготовительный этап включает:

- ❖ Организационную часть - подготовка детей к работе на занятии.
- ❖ Проверочную часть - установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если таковое было), выявление пробелов и их коррекции

Основной этап включает:

- ❖ Подготовительную часть – обеспечение мотивации принятия учащимися цели учебно-познавательной деятельности.
- ❖ Усвоение новых знаний и способов действий – обеспечение восприятия, осмысливания и первичного запоминания связей и отношений в объекте изучения.
- ❖ Первичная проверка изученного – установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление ошибочных или спорных представлений и их коррекция.
- ❖ Закрепление новых знаний, способов действий и их применение – обеспечение усвоения новых знаний, способов действий и их применение.
- ❖ Обобщение и систематизация знаний – формирование целостного представления знаний по теме.
- ❖ Контрольный – выявление качества и уровня овладения знаниями, самоконтроль и коррекция знаний и способов действий.

Итоговый этап включает:

- ❖ Итоговый - анализ и оценка успешности достижения цели, определения перспективы последующей работы.
- ❖ Рефлексивный – мобилизация детей на самооценку.
- ❖ Информационный – обеспечение понимания цели, содержания домашнего задания, логики дальнейшего занятия.

Формы организации учебного занятия:

- инструктаж,

- акция,
- беседа, лекция,
- диспут,
- защита проектов,
- игра,
- конкурс,
- мини-конференция,
- «мозговой штурм»,
- наблюдение,
- олимпиада,
- открытое занятие,
- практическое занятие,
- экскурсия,
- итоговая аттестация,
- эксперимент,
- просмотр видеофильмов,
- лабораторные работы,
- самостоятельная работа,
- коллективные и индивидуальные исследования,
- защита исследовательских работ

Каждое занятие по темам программы включает теоретическую и практическую часть. Теоретическая часть – беседа, лекция, консультация, объяснение. Основная часть материала отводится практическим занятиям (опыт, эксперимент и т.п). Групповая форма используются при изучении теоретических сведений, при проведении практических работ, выполнении творческих, исследовательских заданий. Индивидуальные формы работы применяются при работе с отдельными ребятами, обладающими низким или высоким уровнем развития.

4.2. Общие методические аспекты проведения лабораторных работ.

Специфическим видом учебных пособий, используемых при изучении биологии, являются натуральные объекты, и их разновидность- микропрепараты, входящие в состав оборудования лабораторного комплекса обеспечивающего возможность проведения лабораторных работ с помощью данного оборудования. Лабораторные работы учитывают методические задачи конкретного занятия, а также допускают разный уровень обучения в зависимости от прошлого познавательного опыта, интересов, уровня подготовки и

склонностей учащегося. Методические приемы проведения лабораторных работ разнообразны. В основном это самостоятельные работы, в ходе которых учащиеся рассматривают микропрепараты после изучения нового материала. Поскольку микропрепараты являются довольно сложным объектом для изучения, педагог объясняет новый материал с помощью таблиц, моделей, аппликаций или экранных пособий, на которых изучаемые объекты показаны схематично, упрощенно. По ходу объяснения педагог демонстрирует рисунок микропрепарата, объясняя, где и что надо увидеть.

Часть лабораторных работ учащиеся выполняют самостоятельно с помощью оптических приборов, принадлежностей и инструментов для микроскопирования. В некоторых работах требуется приготовить временный препарат. Формирование умений и навыков приготовления микропрепарата рассматривают на примере приготовления препарата кожицы лука. Берут луковицу репчатого лука и снимают с нее наружные сухие чешуйки. Затем препаровальной иглой приподнимают и с помощью пинцета снимают маленький кусочек тончайшей прозрачной кожицы, покрывающей поверхность белых мясистых чешуй. Капельницей наносят на предметное стекло одну-две капли чистой воды, в воду кладут кусочек снятой кожицы лука. Чтобы кожаца легла ровно, ее аккуратно расправляют кончиком препаровальной иглы в капле воды, а затем окрашивают каплей спиртового раствора йода. В завершении работы кожицу, лежащую на предметном стекле, сверху закрывают тонким покровным стеклом. Приготовленный таким образом временный микропрепарат теперь можно рассматривать с помощью лупы или микроскопа.

Первоначальное исследование микропрепарата начинают невооруженным глазом. При этом у учащихся формируется представление о форме и окраске микропрепарата. Дальнейшее изучение любого микропрепарата начинают с рассматривания его с помощью микроскопа на малом увеличении (до 80х). При этом составляется общее представление об исследуемом объекте, отмечаются места для изучения в большом увеличении. Затем на микропрепарате выбирают участок с хорошей видимостью деталей и наблюдают его с большим увеличением (200х), после чего приступают к зарисовке.

Зарисовка объектов способствует более глубокому изучению их строения, осмысливанию их морфологических и функциональных особенностей. Сначала приступают к зарисовке основных элементов, затем дополняют их деталями. При зарисовке микропрепарата выдерживают соотношение размеров частей оригинала. Основные элементы микропрепарата нумеруют с последующей их расшифровкой. Контурные поля микроскопа на рисунке не обозначают. Под рисунком указывают название микропрепарата и увеличение, при котором наблюдался объект. На одной странице ученической тетради размещают 2-3 рисунка.

При работе с микроскопом соблюдается следующий порядок работы.

Микроскоп устанавливают на столе на расстоянии 5-8 см от его края. Тубусодержатель микроскопа наклоняют для удобства наблюдения. Опустив предметный столик микроскопа, вращением маховичка устанавливают предметное стекло с микропрепаратом, прижав его к столику пружинными держателями. Поднимают предметный столик таким образом, чтобы объектив оказался в плоскости столика на расстоянии, равном толщине препарата плюс 6-8 мм для объектива 8х, или 0,7 мм для объективов 20х или 40х. Наблюдая в окуляр, медленно опускают столик до тех пор. Пока в поле зрения не появится изображение препарата. При фокусировке можно осторожно передвигать микропрепарат, т.к. подвижное изображение гораздо легче заметить, чем неподвижное. Найдя изображение, еще более медленным вращением маховичков добиваются наиболее резкого изображения.

Качество изображения в микроскопе в значительной степени зависит от освещения, поэтому настройка освещения является важной подготовительной операцией. Свет от источника (окно, лампа) с помощью зеркала должен направляться через диафрагму предметного столика на препарат. Наблюдая в окуляр, поворачивают зеркало до тех пор, пока все поле зрения не окажется равномерно освещенным в виде белого круга.

Фокусировка может считаться законченной, когда будут максимально устранены недостатки изображения в виде пятен, бликов. Обращают внимание учащихся на то, что для предупреждения утомления глаза при наблюдении, не надо закрывать другой глаз. После окончания работы с микроскопом, опускают предметный столик, снимают препарат и убирают микроскоп на место хранения. Для получения и закрепления навыков работы с микроскопом целесообразно предварительно провести тренировочные упражнения. В качестве объектов изучения можно использовать волокна ваты, волосы, и т.п.

Для правильной организации лабораторной работы целесообразно:

- задания на выполнение работы в виде карточки раздавать на каждый стол.
- Подготовить инструкции для каждой работы, в которой указывается название работы, перечень используемого оборудования и порядок выполнения работы.
- Проводить предварительный инструктаж, т.е. объяснять учащимся цель работы и порядок оформления ее в тетрадях.
- Систематически проверять тетради и использовать их при опросе (это поможет полнее и объективнее оценить знания учащихся)

Оформление работы обычно включает: название работы, дату проведения, выполнение рисунка или таблицы, формы которую дает педагог, а учащиеся переписывают в тетрадь и заполняют.

В предварительном инструктаже, который педагог проводит перед работой с микропрепаратами, необходимо напомнить, что окраска объектов искусственная.

После завершения работы проводится обобщающая беседа и проверка правильности заполнения таблицы. При опросе задания можно усложнять, закрыв этикетку микропрепарата. В этом случае учащийся определяет название биологического объекта и подробно рассказывает о его строении.

4.3. Практические работы.

Практическая работа способствует закреплению полученных знаний и развитию умения применять эти знания, а также формированию и усовершенствованию экспериментальных умений и навыков. Практическая работа требует от учащихся большей самостоятельности, чем лабораторные опыты. Это связано с тем, что ребятам предлагается дома познакомиться с содержанием работ и порядком их выполнения, повторить теоретический материал, имеющий непосредственное отношение к работе. Практическую работу ученик выполняет самостоятельно. Во время практической работы учащиеся записывают результаты опытов, а в конце занятия делают соответствующие выводы и обобщения.

4.4. Лабораторные

опыты.

Лабораторные опыты - вид самостоятельной работы, предполагающий выполнение химических опытов на любом этапе занятия для более продуктивного усвоения материала и получения конкретных, осознанных и прочных знаний. Кроме того, во время лабораторных опытов совершенствуются экспериментальные умения и навыки, т. к. учащиеся работают в основном самостоятельно. Выполнение опытов занимает не весь урок, а только часть его. Лабораторные опыты проводят чаще всего для знакомства с физическими и химическими свойствами веществ, а также для конкретизации теоретических понятий или положений, реже - для получения новых знаний. Последние всегда содержат определенную познавательную задачу, которую учащиеся должны решить экспериментально. Это вносит элемент исследования, активизирующий мыслительную деятельность учащегося.

Лабораторные опыты в отличие от практических работ знакомят с небольшим количеством фактов. Кроме того, они не полностью овладевают вниманием учащихся, как практические занятия, т. к. после непродолжительного по времени самостоятельного выполнения работы (опыта) ученики должны быть снова готовы к восприятию объяснения преподавателя. Лабораторные опыты сопровождают изложение учебного материала преподавателем и так же, как и демонстрации, создают у учащихся наглядные представления о свойствах веществ и химических процессах, приучают обобщать наблюдаемые явления. Но в отличие от демонстрационных экспериментов они

вырабатывают также экспериментальные умения и навыки. Однако не всякий опыт может быть проведен как лабораторный (например, синтез аммиака и др.). И не всякий лабораторный опыт эффективнее демонстрационного - на проведение многих лабораторных опытов требуется больше времени, причем продолжительность непосредственно зависит от качества сформированных экспериментальных умений и навыков. Задача лабораторных опытов - как можно быстрее познакомить учащихся с изучаемым конкретным явлением (веществом). Применяемая при этом техника сводится к выполнению учениками 2-3 операций, что, естественно, ограничивает возможности формирования практических умений и навыков. Подготовка лабораторных опытов должна проводиться более тщательно, чем демонстрационных. Это связано с тем, что всякая небрежность и упущение может привести к нарушению дисциплины всего класса. Нужно стремиться к тому, чтобы лабораторную работу выполнял каждый ученик в отдельности. В крайнем случае можно допускать, чтобы один комплект оборудования приходился не больше чем на двоих. Это способствует лучшей организованности и активности детей, а также достижению цели лабораторной работы. После выполнения опытов должен быть проведен их анализ и сделана краткая запись проделанной работы.

4.5. Демонстрационный эксперимент.

Демонстрационный эксперимент проводится главным образом при изложении нового материала для создания у учащихся конкретных представлений о тела, веществах, химических и физических явлениях и процессах, а затем для формирования химических и физических понятий. Он позволяет за небольшой промежуток времени сделать понятными важные выводы или обобщения из области химии, научить выполнять лабораторные опыты и отдельные приемы и операции. Внимание учащихся направлено на выполнение опыта и изучение его результатов. При демонстрационных опытах по сравнению с лабораторными наблюдения явления проходят более организованно. Но демонстрации не вырабатывают необходимые экспериментальные умения и навыки, поэтому должны дополняться лабораторными опытами, практическими работами и экспериментальными задачами. Демонстрационный эксперимент проводится в следующих случаях: в распоряжение учащихся невозможно предоставить необходимое количество оборудования; опыт сложный, его не могут провести сами ученики; учащиеся не владеют нужной техникой для проведения данного опыта; опыты с небольшим количеством веществ или в небольшом масштабе не дают должного результата? опыты представляют

опасность (работа с щелочными металлами, с применением электрического тока высокого напряжения и др.); необходимо увеличить темп работы на занятии. В то же время химический демонстрационный эксперимент должен отвечать следующим требованиям: быть наглядным (все, что делается на демонстрационном столе, должно быть хорошо видно всем учащимся); быть простым по технике проведения и доступным для понимания; проходить удачно, без срывов; заранее подготавливаться преподавателем так, чтобы ребята легко воспринимали его содержание; быть безопасным. Преподавателю следует изучить оборудование кабинета в целом и каждый прибор в отдельности, отработать технику демонстрирования. Методика демонстрирования - совокупность приемов, обеспечивающих эффективность демонстрации, наилучшее ее восприятие. Методика и техника демонстрирования тесно связаны между собой и могут быть названы технологией демонстрационного эксперимента. Иногда целесообразно на демонстрационный стол выставлять два прибора: один - собранный и готовый к действию, другой - в разобранном виде, чтобы, используя его, лучше объяснить устройство прибора.

4.6. Требования техники безопасности в процессе реализации программы

В процессе реализации программы используется оборудование для обучающихся в возрасте от 5-20 лет. Оборудование удовлетворяет основным требованиям техники безопасности на занятиях в учебном классе, во время экскурсий и при выполнении работ с использованием химических реактивов и спиртовок.

Общий *инструктаж по технике безопасности* обучающихся проводит ответственный за группу педагог не реже двух раз в год – в сентябре (вводный) и в январе (повторный). Для обучающихся, пропустивших инструктаж по уважительной причине, - в день выхода на занятия; для обучающихся, поступивших в течение учебного года – в первый день их занятий. Этот инструктаж включает в себя: информацию о режиме занятий, правилах поведения обучающихся во время занятий, во время перерывов в помещениях, на территории учреждения, инструктаж по пожарной безопасности, по электробезопасности, правила поведения в случае возникновения чрезвычайной ситуации, по правилам дорожно-транспортной безопасности, безопасному маршруту в учреждение и т.д.

Кроме этого в процессе реализации программы проводятся *целевые инструктажи* непосредственно перед каждым видом деятельности.

Инструкция по технике безопасности для обучающихся на занятиях
в учебных кабинетах

1. Общие правила поведения

Обучающиеся должны:

1. Входить в кабинет спокойно, не торопясь, соблюдая дисциплину и порядок.
2. Не открывать форточки и окна.
3. Не загромождать проходы сумками и портфелями.
4. Не включать электроосвещение и технические средства обучения.
5. Не передвигать учебные столы и стулья.
6. Не трогать руками электрические розетки и электроприборы.
7. Поддерживать чистоту и порядок на рабочем месте.
8. Не приносить на занятия посторонние, ненужные предметы, чтобы не отвлекаться и не травмировать других учащихся.
9. Не играть в кабинете мячом.
11. Не садиться на трубы и радиаторы водяного отопления.
12. Подготовить своё рабочее место, учебные принадлежности.
13. Во время занятия внимательно слушать объяснения и указания педагога.
14. Соблюдать порядок и дисциплину во время занятия.
15. Не включать самостоятельно приборы и иные технические средства обучения.
16. Выполнять задания только после указания педагога.
17. Не покидать рабочее место без разрешения педагога.
18. При работе с острыми, режущими инструментами соблюдать инструкции педагога по технике безопасности.
19. Размещать приборы, материалы, оборудование на своем рабочем месте таким образом, чтобы исключить их падение или опрокидывание.
20. Во время учебных экскурсий соблюдать дисциплину и порядок, не отходить от группы без разрешения педагога.
21. При возникновении аварийных ситуаций (пожар и т.д.), покинуть кабинет по указанию педагога в организованном порядке, без паники.
22. В случае травматизма обратиться к педагогу за помощью.
23. О плохом самочувствии или внезапном заболевании сообщить об этом педагогу
24. По окончании занятия привести своё рабочее место в порядок.
25. Выходите из кабинета спокойно, не толкаясь, соблюдая дисциплину.

Правила безопасного поведения учащихся во время экскурсий

I. Требования безопасности перед проведением экскурсии

1. Внимательно выслушать инструктаж по технике безопасности.
2. Надеть удобную одежду и обувь, не стесняющую движения и соответствующую сезону и погоде.
3. При жаркой солнечной погоде надеть головной убор.
4. Убедиться в наличии аптечки и ее укомплектованности необходимыми медикаментами и перевязочными материалами.
5. Не начинать движение без указания педагога.

II. Требования безопасности во время экскурсии

1. Соблюдать дисциплину, выполнять все указания педагога, самовольно не изменять установленный маршрут движения и место расположения группы.
2. При движении учащиеся не должны нарушать построения группы: не перебегать, не обгонять товарищей, не кричать, не толкаться.
3. При переходе улиц, перекрестков соблюдать правила дорожного движения.
4. Своевременно информировать педагога об ухудшении состояния здоровья или травмах.

III. Правила поведения во время экскурсии в музей, на выставку:

- вести себя спокойно, сдержанно;
- внимательно осматривать, слушать, не перебегать беспорядочно от одного экспоната к другому;
- без разрешения ничего не трогать;
- громко не разговаривать;
- не забыть поблагодарить экскурсовода.

IV. Правила поведения во время экскурсии на природу:

- не трогать руками животных, пресмыкающихся, насекомых, посторонних предметов, не пробовать на вкус какие-либо растения;
- не пить сырую воду из открытых водоемов;
- употреблять питьевую воду из фляжки, которую необходимо взять с собой;
- сбор растений, листьев и т.п. производить только с разрешения педагога, ни в коем случае не пробовать их на вкус;
- не разжигать костер, не ломать деревья;
- бережно относиться к природе, памятникам истории и культуры.

V. Правила поведения при посещении производственных предприятий:

- двигаться компактной группой, не создавая помех персоналу;

- вести себя спокойно, сдержанно;
- внимательно осматривать, слушать, не перебегать беспорядочно от одного места к другому;
- без разрешения ничего не трогать;
- громко не разговаривать;
- не забыть поблагодарить экскурсовода.

VI. Требования безопасности по окончании экскурсии

1. Проверьте присутствие всех своих товарищей.
2. Проинформируйте педагога об ухудшении состояния здоровья или травмах.
3. Уходить по окончании экскурсии, дождавшись разрешения педагога.

Инструкция № 3

При выполнении работ с использованием химических реактивов и спиртовок

1. Перед началом каждой работы прослушать инструктаж согласно данной инструкции, и безопасным правилам поведения лабораторных работ, экспериментов.
2. Изучить содержание и порядок выполнения лабораторной работы и безопасным приемам её выполнения.
3. Подготовить рабочее место, освободить его от посторонних предметов.
4. Проверить наличие и целостность лабораторного оборудования.
5. Точно выполнять все указания педагога.
6. Проверить соответствие полученных реактивов с реактивами, указанными в перечне оборудования к данной лабораторной работе.
7. Не загромождать проходы сумками и портфелями.
8. Точно выполнять указания педагога при работе с приборами, микроскопом в отношении соблюдения порядка действий.
9. Без разрешения запрещается производить любые опыты и смешивать реактивы.
10. Не брать химические реактивы незащищёнными руками, а пользоваться, предназначенными для этих целей шпателями или ложечками.
11. Не нюхать и не пробовать на вкус химические реактивы.
12. Если химические реактивы вызывают аллергическую реакцию, то заранее сообщить об этом педагогу.
13. При выполнении лабораторной работы реактивы расходовать экономно согласно методике.
14. С легковоспламеняющимися химическими реактивами работать вдали от нагревательных приборов.

15. Соблюдать аккуратность в работе с концентрированными кислотами и щелочами.
16. Во избежание ожогов соблюдать аккуратность при пользовании спиртовкой:
 - а) беречь одежду и волосы от воспламенения;
 - б) не зажигать одну спиртовку за другой;
 - в) не извлекать из спиртовки после её зажигания горелку с фитилем;
 - г) не задуть пламя ртом, а гасить его накрывая специальным колпачком.
17. Без разрешения педагога не брать реактивы с других столов, не выносить из кабинета, и не приносить реактивы из дому.
18. Без разрешения педагога не вставать с рабочего места, не ходить по кабинету, не шалить во время лабораторного эксперимента.
19. Не принимать пищу и напитки во время эксперимента.
20. Немедленно сообщить педагогу о разливах растворов, о рассыпанных реактивах и учащемуся не убирать самостоятельно.
21. Соблюдать правила при выполнении лабораторных работ с влажными препаратами.
22. При получении травм, ожогов или плохом самочувствии, немедленно сообщить педагогу, а если необходимо, обратиться в медицинский пункт.
23. По окончании работы собрать остатки растворов, реактивов и другого раздаточного материала в специальную посуду.
24. Привести своё рабочее место в порядок.
25. Сдать на хранение склянки с реактивами, лабораторное оборудование, спиртовки.
26. Вымыть руки с мылом.
27. В аварийных ситуациях прекратить выполнение работы, сообщить о случившемся и поступать по указаниям педагога.

4.7. Организация мероприятий с обучающимися и родителями вне учебного плана

Для усиления воспитательного эффекта, формирования ценностей и развития личностных качеств обучающихся в рамках образовательной программы проводятся мероприятия профилактического, профориентационного, досугового характера, а также соревнования и конкурсы технической направленности. Воспитательная работа осуществляется по четырем направлениям:

- формирование и развития творческих способностей учащихся, выявления и поддержки талантливых детей и молодежи;
- духовно-нравственное, гражданско-патриотическое воспитание, формирование общей культуры обучающихся, профилактика экстремизма и радикализма;

- социализация, самоопределение и профессиональная ориентация;
- воспитание культуры здорового и безопасного образа жизни, профилактика употребления ПАВ, безнадзорности, правонарушений несовершеннолетних, детского дорожно-транспортного травматизма.

План традиционных для Тюменской области мероприятий, организуемых в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы Конкурсные мероприятия «Зеленая планета», конкурс юных исследователей окружающей среды «Сохраним нашу землю голубой и зеленой» входят в перечень мероприятий Региональной базы данных талантливых детей и молодежи Тюменской области.

План воспитательной работы и мероприятий за рамками учебного плана

| | <i>Мероприятия, организуемые для обучающихся и их родителей</i> | <i>Конкурсные мероприятия, соревнования различного уровня</i> |
|----------|---|---|
| Сентябрь | - День открытых дверей. | |
| Октябрь | | Районный этап областном конкурсе юных исследователей окружающей среды «Сохраним нашу землю голубой и зеленой» |
| Ноябрь | Мастер-класс для родителей «Лабораторный комплекс для учебной и проектной деятельности по естествознанию». | |
| Декабрь | Беседы по формированию здорового образа жизни, профилактике вирусных инфекций, курения, алкоголизма и употребления ПАВ. | |
| Январь | Родительские собрания по профилактике экстремизма, правонарушений несовершеннолетних, информационной безопасности. | |
| Февраль | | Районный этап областного экологического форума «Зеленая планета». |
| Март | | Областной этап Всероссийской акции «С любовью к России мы делаем добрыми едины». |

| | | |
|--------|--|---|
| Апрель | | Участие в областном конкурсе на лучшее мероприятие , посвященное международному «Дню птиц». |
| Май | Родительское собрание по результатам итоговой аттестации обучающихся | |

5.Оценочные материалы

5.1. Система текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Обучающиеся имеют право пробного доступа на любой уровень образовательной программы.

Диагностика готовности обучения *на базовом уровне* включает в себя

Текущий контроль успеваемости носит безотметочный характер и предполагает качественную характеристику сформированности у обучающихся соответствующих компетенций и устные рекомендации обучающемуся и/или его родителям по повышению успешности освоения программы. Текущий контроль проводится в форме педагогического наблюдения выполнения заданий по каждой дисциплине учебного плана.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится комплексно по освоению программы два раза в течение учебного года: в декабре по итогам полугодия и в мае по итогам учебного года. Формы промежуточной аттестации определены учебным планом. Конкретные проверочные задания промежуточной аттестации разрабатывает педагог по каждой дисциплине с учетом заявленных требований к знаниям и умениям.

Итоговая аттестация обучающихся проводится комплексно по результатам освоения каждого уровня программы с целью перевода на следующий уровень обучения.

Планируемые результаты, в соответствии с целью программы, отслеживаются и фиксируются в формах:

- ✓ аналитическая справка,
- ✓ аналитический материал,
- ✓ грамота,
- ✓ диплом,
- ✓ дневник наблюдений,
- ✓ журнал посещаемости,
- ✓ материал анкетирования и тестирования,
- ✓ методическая разработка,
- ✓ портфолио,
- ✓ фото и др.

Иные оценочные материалы.

МЕТОДИКА 1. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.

Цель: выявление представлений обучающихся о компонентах экологической культуры человека, их соотношении.

Задание: расставьте ранговые места от 1 до 7 по степени важности для себя следующих компонентов экологической культуры человека:

- система экологических знаний;
- практические экологические умения;
- владение правилами поведения в природе;
- интерес к экологическим проблемам;
- потребность в общении с природой;
- понимание многосторонней (универсальной) ценности природы;
- убежденность в необходимости ответственно относиться к природе.

МЕТОДИКА 2. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.

Цель: выявление направленности личности в экологической деятельности.

Задание: расположите в порядке убывания (в зависимости от их значимости для себя) следующие дела:

- участие в экологических митингах;
- работа на участке;
- туристические походы;
- забота о домашних животных;
- выпуск экологической газеты;
- оформление стенда о природе, ее охране;
- изготовление скворечника;
- участие в конкурсе
- экскурсии;
- чтение книг о природе.

МЕТОДИКА 3. ИНТЕРЕС К ПРИРОДЕ.

Цель: выявление спектра интересов детей к природе.

Задание: ранжируйте (расставьте по степени значимости для себя) характеристики, отражающие Ваш интерес к природе:

- сбор ягод, грибов, цветов и т.п.;
- получение вдохновения, наслаждения, положительных эмоций;
- безграничные возможности открытия чего-то нового, получение новых знаний;
- купание, загораение;
- рисование природы;

- помощь природе в ее охране;
- пение на природе;
- игры на природе;
- исследовательская деятельность .

МЕТОДИКА 4. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ.

Цель: выявление уровня сформированности у детей экологических знаний, приоритетности определенных групп знаний.

Задание: расположите по степени важности для себя, следующие группы знаний о природе:

- знания о животном мире;
- знания о растениях;
- знания о человеке;
- знания об экологических проблемах;
- знания о взаимодействии человека и природы;
- знания о явлениях природы;
- знания о цветах;
- знания о лекарственных травах;
- знания об эволюции природы;
- знания о возможных видах деятельности человека в природе.

5.МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ СТРУКТУРЫ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ.

Цель методики – выявление направленности и уровня развития внутренней мотивации учебной деятельности обучающихся при изучении ими конкретных предметов.

Общая характеристика методики. Методика состоит из 20 суждений и предложенных вариантов ответа. Ответы в виде плюсов и минусов записываются либо на специальном бланке, либо на простом листе бумаги напротив порядкового номера суждения. Обработка производится в соответствии с ключом. Методика может использоваться в работе со всеми категориями учащихся, способными к самоанализу и самоотчету, начиная примерно с 8-летнего возраста.

Содержание тест-опросника

Инструкция.

Прочитайте каждое высказывание и выразите свое отношение к изучаемому предмету, поставив напротив номера высказывания свой ответ, используя для этого следующие обозначения:

- верно – (+ +);
- пожалуй, верно – (+);
- пожалуй, неверно – (-);

· неверно – (– –).

Благодарим за участие в опросе.

1. Изучение данного предмета даст мне возможность узнать много важного для себя, проявить свои способности.
2. Изучаемый предмет мне интересен, и я хочу знать по данному предмету как можно больше.
3. В изучении данного предмета мне достаточно тех знаний, которые я получаю на занятиях.
4. Учебные задания по данному предмету мне неинтересны, я их выполняю, потому что этого требует учитель (преподаватель).
5. Трудности, возникающие при изучении данного предмета, делают его для меня еще более увлекательным.
6. При изучении данного предмета кроме учебников и рекомендованной литературы самостоятельно читаю дополнительную литературу.
7. Считаю, что трудные теоретические вопросы по данному предмету можно было бы не изучать.
8. Если что-то не получается по данному предмету, стараюсь разобраться и дойти до сути.
9. На занятиях по данному предмету у меня часто бывает такое состояние, когда «совсем не хочется учиться».
10. Активно работаю и выполняю задания только под контролем учителя (преподавателя).
11. Материал, изучаемый по данному предмету, с интересом обсуждаю в свободное время (на перемене, дома) со своими одноклассниками (друзьями).
12. Стараюсь самостоятельно выполнять задания по данному предмету, не люблю, когда мне подсказывают и помогают.
13. По возможности стараюсь списать у товарищей или прошу кого-то выполнить задание за меня.
14. Считаю, что все знания по данному предмету являются ценными и по возможности нужно знать по данному предмету как можно больше.
15. Оценка по этому предмету для меня важнее, чем знания.
16. Если я плохо подготовлен к уроку, то особо не расстраиваюсь и не переживаю.
17. Мои интересы и увлечения в свободное время связаны с данным предметом.
18. Данный предмет дается мне с трудом, и мне приходится заставлять себя выполнять учебные задания.
19. Если по болезни (или другим причинам) я пропускаю уроки по данному предмету, то меня это огорчает.

20. Если бы было можно, то я исключил бы данный предмет из расписания (учебного плана).

Обработка результатов

Подсчет показателей опросника производится в соответствии с ключом, где «Да» означает положительные ответы (верно; пожалуй верно), а «Нет» – отрицательные (пожалуй неверно; неверно).

Ключ

Да 1, 2, 5, 6, 8, 11, 12, 14, 17, 19

Нет 3, 4, 7, 9, 10, 13, 15, 16, 18, 20

За каждое совпадение с ключом начисляется один балл. Чем выше суммарный балл, тем выше показатель внутренней мотивации изучения предмета. При низких суммарных баллах доминирует внешняя мотивация изучения предмета.

5.2.Критерии оценки защиты проекта

1. Соответствие заявленной теме, цели и задачам проекта
2. Структурированность (организация), которая обеспечивает понимание его содержания
3. Культура выступления – чтение с листа или рассказ, обращённый к аудитории
4. Доступность сообщения о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах
5. Целесообразность, инструментальность наглядности, уровень её использования
6. Соблюдение временного регламента сообщения (не более 7 минут)
7. Чёткость и полнота ответов на дополнительные вопросы по существу сообщения
8. Владение специальной терминологией по теме проекта
9. Культура дискуссии – умение понять собеседника и аргументировано ответить на его вопросы.

6.Перечень информационного и материально-технического обеспечения программы

6.1.Материально-техническое обеспечение.

Оснащение учебного процесса по данной программе предусматривает проведение занятий в учебных кабинетах, соответствующих нормам СанПиНа.

Исходя из этого, второе важное требование к оснащённости образовательного процесса при изучении окружающего мира состоит в том, что среди средств обучения в обязательном порядке должны быть представлены приборы, инструменты для проведения практических работ такие как:

- ❖ микроскопы,

- ❖ электронный термометр (-50 - +200°C),
- ❖ электронные весы с точностью 0.1 г,
- ❖ электронный секундомер,
- ❖ спиртовки,
- ❖ лупы,
- ❖ термометры,
- ❖ лабораторная посуда:
 - пробирки,
 - зажим пробирочный,
 - ерш пробирочный,
 - пинцеты,
 - пипетки,
 - форма для льда,
 - емкости для воды,
 - чашка Петри,
 - лабораторные стаканы на 50 и 100 мл.,
 - воронки лабораторные,
 - стекло предметное,
 - стекло покровное,
 - ножницы,
 - весы,
 - скальпель,
 - штатив лабораторный,
 - компьютер,
 - медиа проектор,
 - DVD-проектор,
 - источник света
 - набор из 3 рамок с дифракционными решетками и отверстиями
 - зеркало
 - блок - лампа накаливания
 - пробирка с аморфным веществом
 - пробирка с кристаллическим веществом
 - пакет с натриевой солью
 - универсальная индикаторная бумага (упаковка 100шт)

- фильтр 90 мм (упаковка 100 шт.)
- компас
- магниты
- набор цилиндрических тел равного объема из алюминия, стали, бронзы (латуни)
- набор шаров диаметром 24 мм:- металлический и пластмассовый

Список литературы и интернет-ресурсов

Для педагогов:

1. Власова И.Г. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание 5-6 классы. Рабочие программы. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2014. – 96 с.
2. Габриелян О.С., Аксенова И.В.. Химия. 7 класс. Практикум к учебному пособию О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, А. К. Ахлебина. – М.: Дрофа, 2011. – 80с.
3. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Методическое пособие к пропедевтическому курсу "Химия. Вводный курс. 7 класс". – М.: Дрофа, 2007. – 208 с.
4. Габриеляна О. С., Остроумова И. Г., Ахлебина А. К. Химия. 7 класс. Вводный курс. – М.: Дрофа, 2014. – 160 с.
5. Габриелян О.С., Шипарева Г.А. Химия. 7 класс. Рабочая тетрадь. – М. Дрофа, 2014. – 107 с.
6. Гамбурцева Т.Д. Рабочие программы. Химия. 7 – 9 классы: учебно-методическое пособие / сост. Т.Д. Гамбурцева. – 2 – изд., перераб. – М.: Дрофа, 2013. – 159 с.
7. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Естествознание. Введение в естественно-научные предметы. 5 – 6 классы. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2014. – 96 с.
8. Гуревич А. Е., Исаев Д. А., Понтак Л. С. Естествознание. 5 – 6 класс. Введение в естественно-научные предметы. Физика. Химия. – М.: Дрофа, 2014. – 192 с.
9. А.Е. Гуревич, Понтак Л.С., Л.А. Нотов, М.В. Краснов. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 5 класс. Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2014. – 64 с.

10. А.Е. Гуревич, Понтанк Л.С., Л.А. Нотов, М.В. Краснов. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. Физика. Химия. 6 класс. Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 2013. – 113 с.
11. Чернобельская Г. М., Дементьев А. И. Мир глазами химика. Учебное пособие к пропедевтическому курсу химии 7 класса. // Химия. Приложение к газете «Первое сентября». 1999. – №26 – 35 с.
12. Пугал Н.А., Евстигнеев В.Е., Войнова И.Ю. Биологические исследования. Методические рекомендации по использованию биологической микролаборатории-М., 2012.

Для обучающихся:

1. Аксенова М. Д., Леенсон И. А., Мирнова С.С. Химия. – М.: Аванта+, 2006. – 96 с.
2. Болушевский С.В. Веселые научные опыты для детей и взрослых. Химия. – М.: Эксмо, 2012. – 72 с.
3. Болушевский С.В. Самая полная энциклопедия научных опытов. – М.: Эксмо, 2014. – 288 с.
4. Болушевский С.В., Зарапин В.Г., М.А. Яковлева. Большая книга научных опытов для школьников. – М.: Эксмо, 2013. – 272 с.
5. Болушевский С. В., Яковлева М.А. Большая книга научных опытов для детей и взрослых. – М.: Эксмо, 2013. – 280 с.
6. Грэй Т. Элементы. Путеводитель по периодической таблице. – М.: Астрель, 2013. – 242 с.: ил.
7. Дингл Э. Как изготовить Вселенную из 92 химических элементов. – М.: Клевер-Медиа-Групп, 2014. – 96 с.
8. Карцова А.А. Химия без формул. - 3-е изд., переработанное. - СПб.: Авалон, Азбука-классика, 2005. - 112 с.
9. Физика в занимательных опытах и моделях. Дженис Ванклив М.: АСТ: Астрель; Владимир: 2010.
10. Занимательные опыты Свет и звук. Майкл Ди Специо. М.: АСТ: Астрель, 2008г.
11. Простые опыты. Забавная физика для детей. Ф.В.Рабиза. «Детская литература» Москва 2002г.

12. Физика для малышей. Л.Л. Сикорук изд. Педагогика, 1983 г.
13. Сиротюк А.Л. Обучение детей с учётом психофизиологии. М., ТЦ Сфера, 2000
14. Приёмы и формы в учебной деятельности . Лизинский В.М. М.: Центр «Педагогический поиск» 2002г

Дидактический материал:

1. Портреты великих естествоиспытателей.
2. Таблицы «Строение растительной и животной клеток», «Царства живой природы», «Развитие жизни на Земле», «Природные сообщества»,
3. Микропрепараты

Интернет ресурсы.

1. Физика для самых маленьких WWW mani-mani-net.com.
2. Физика для малышей и их родителей. WWW solnet.ee/school/04html.
3. Физика для самых маленьких WWW yoube.com

