

“Методическая библиотека  
Центра развития образования города Братска”



**Методические  
рекомендации  
по работе  
с одаренными детьми  
(для учителей биологии)**

**Итоги деятельности  
Школы современного педагога,  
направление “БИОЛОГИЯ”,  
2013-2014 учебный год**



«Центр развития образования»  
муниципального образования города Братска

Методические рекомендации по работе с  
одаренными детьми

Братск  
2014

УДК 372

ББК 774

*Печатается по итогам деятельности  
Школы современного педагога, направление  
«Биология», 2013/2014 учебный год*

Ответственный редактор: К.А. Яковлев, учитель биологии  
МБОУ «Гимназия №1 имени А.А. Иноземцева»

Редакционная коллегия: Т.В. Пронович, учитель биологии  
МБОУ «СОШ №32»; В.А. Тюкавкина, учитель биологии МБОУ  
«СОШ №14»; Е.И. Попова, учитель биологии МБОУ «СОШ  
№12»; О.С. Панькова, учитель биологии МБОУ «Лицей №2»;  
С.К. Перова, учитель биологии МБОУ «СОШ №30 имени М.К.  
Янгеля»; Н.М. Березовец, учитель биологии МБОУ «СОШ  
№36»; О.С. Правилова, учитель биологии МБОУ «СОШ №35»;  
Е.О. Стаселько, учитель биологии МБОУ «СОШ №24»; Г.П.  
Звизжева, учитель биологии МБОУ «СОШ №16»; К.А. Яковлев,  
учитель биологии МБОУ «Гимназия №1 имени А.А.  
Иноземцева»; Е.А. Парамонихина, учитель биологии МБОУ  
«СОШ №13»; Л.А. Березина, учитель биологии МБОУ «СОШ  
№29»; Н.В. Костяева, учитель биологии МБОУ «ВСОШ №9»

**Методические рекомендации по работе с одаренными  
детьми:** итоги деятельности Школы современного педагога,  
направление «Биология» в 2013/2014 учебном году – Братск,  
2014 - 100 с.

В данном пособии представлены методические рекомендации по работе с одаренными детьми, а именно подробно рассмотрены методики диагностики одаренных детей, методы работы на уроках и во внеурочной деятельности, а также формы реализации исследовательских работ на различных уровнях. Книга предназначена для учителей и студентов педагогических учебных заведений.

## Содержание

Введение.....	5
Система диагностических процедур и методов, направленных на выявление одаренности учащихся школы.....	8
Работа с одаренными детьми через организацию научно-исследовательской деятельности школьников в г. Братске.....	15
Работа с одарёнными детьми на уроках биологии.....	20
Формирование учебно-исследовательской компетентности во внеурочной деятельности по биологии.....	27
Формирование познавательных, регулятивных и коммуникативных УУД через игровые технологии в работе с одаренными детьми в рамках декады естествознания.....	42
Список литературы.....	50
Приложения.....	52

## ВВЕДЕНИЕ

*«В душе каждого ребенка есть невидимые струны.  
Если тронуть их умелой рукой, они красиво зазвучат».*

*В.А.Сухомлинский*

Сегодняшняя действительность выдвигает перед школой проблему подготовки самостоятельных, способных к самообучению, ответственных, обладающих коммуникативными навыками граждан. И здесь решающим фактором является стратегия работы с одаренными детьми: будущими учеными, руководителями, лидерами.

Одаренные дети – талантливые дети. Но значит ли это, что они непременно станут талантливыми взрослыми? Произойдет ли развитие таланта ребенка, или этот талант угаснет, не развившись? Конечно же, у одаренного ребенка есть шанс стать творческим профессионалом, талантом и даже гением. И судьба творческого начала в ребенке (разовьется или угаснет?) зависит от его родителей, воспитателей и, конечно же, учителей. Как же узнать, талантлив ли ваш ребенок? Во-первых, это можно определить, используя один из методов - наблюдение. Если ваш ребенок обладает ярким воображением, чувством юмора, постоянно пытается решать проблемы, которые ему пока "не по зубам", очень активен и всегда чем-либо занят, настойчиво преследует поставленные перед ним цели. Можно предположить, что ваш ребенок относится к «одаренным детям». Для детального изучения одаренности одного метода наблюдения недостаточно. Второй метод определения одаренности – это диагностический. Необходимо использовать различные виды диагностик, чтобы получить достоверный материал. Ниже представлен набор методик, позволяющих выявить определенные способности у ребенка, на основе которых можно построить профиль одаренности и спланировать дальнейшую развивающую или коррекционную работу, а также анкета для родителей и педагогов (Приложения).

Что делать? Как работать с одаренными детьми? Эти вопросы задают многие педагоги. Конечно же, талантам надо помогать. Перед учителем любой ступени и любого предмета стоят следующие задачи, которые он должен решить:

Не убить детский талант – замечать проявления и правильно на него реагировать.

Помогать детскому таланту – создавать возможные материальные и информационные условия.

Развивать детский талант – обеспечить творчество на уроке и во внеклассной работе

И делать это нужно в условиях массовой школы, не дожидаясь создания классов для одаренных и внедрения специальных программ. Ведь талантливые дети есть в каждой общеобразовательной школе, важно их заметить и использовать те принципы, формы и методы, которые будут способствовать развитию их одаренности.

При работе с одаренными детьми важным условием является индивидуальный подход к каждому ученику. Чтобы осуществить его, необходимы условия для индивидуализации обучения одаренных детей. Проблема решиться, если педагоги будут использовать такие принципы обучения одаренных детей, как дифференциация и индивидуализация.

Дифференциация – это выделение групп в зависимости от вида одаренности детей. А индивидуализация – обучение одаренного ребенка по индивидуальным программам.

Индивидуальный подход к ребенку при работе в классе может осуществляться различными способами:

Путем разнообразия заданий для детей разного уровня развития;

Разделением детей на подгруппы либо по принципу разного уровня развития, либо по принципу уровня смешанных групп для выполнения задания одного уровня:

Прикреплением одаренных учеников к обычным: в результате одаренные ученики лучше социализируются, а слабые – лучше учатся;

Необходимо внедрять модульное, дистанционное, диалоговое и интерактивное обучение. Их реализация в процессе обучения позволит более полно удовлетворить индивидуальные образовательные потребности, развить способности и компетентность ученика. Широкое распространение должны получить групповые формы работы, различного рода творческие задания, формы вовлечения учащихся в самостоятельную познавательную деятельность. Перечисленные формы работы и виды деятельности могут



найти широкое применение в рамках семинарской работы, в различных практикумах и при изучении профильных дисциплин.

Эффективна организация исследовательских объединений по индивидуальному выбору одаренного ребенка, организация секций Научного общества учащихся. Исследовательская деятельность обеспечивает более высокий уровень знаний, помогает развивать мышление, логику, творчество ребенка, позволяет учитывать индивидуальный темп, освоения предмета. Исследования предоставляют ребенку возможность самому найти ответы на вопросы «как» и «почему».

Учить, воспитывать одаренных детей – это значит меняться самим, раскрывать свои способности и таланты. Путь этот не простой, но творческий, потому что связан с появлением новых вопросов и проблем, требующий нестандартных решений. Успех обязательно будет, если помнить следующее:

- Одаренный ребенок – это не просто умный, очень способный ребенок, но главное – развивающаяся личность;

- Одаренный тоже имеет право на неуспех и ошибки, у него есть свои трудности и проблемы, и иногда без помощи других их не решить;

- Одаренного ребенка необходимо принимать таким, каков он есть, ему тоже надо помогать.

## **СИСТЕМА ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР И МЕТОДОВ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ВЫЯВЛЕНИЕ ОДАРЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ ШКОЛЫ**

*«...Ничто не остается неподвижным, неподатливым, а всегда могут быть достигнуты изменения к лучшему, лишь бы были осуществлены соответствующие условия».*

*И.И. Павлов*

Под *одаренностью* понимается высокий уровень развития способностей ребенка, устойчиво проявляющийся на протяжении длительного отрезка его жизни, в сочетании с выраженной познавательной мотивацией. Высокий уровень развития способностей позволяет одаренному ребенку быстро ориентироваться практически в любой новой задаче, четко видеть ее условия, находить пути ее решения, создавая замыслы

новых творческих продуктов. Таким образом, если словом «способности» принято называть отдельные психические свойства, то одаренностью называют своеобразное сочетание способностей у человека, единство, которое они составляют.

Судьба чудо-детей не всегда складывается счастливо. Жизненная практика показывает, что многие из них не достигают заметных успехов на избранном ими пути. Присущие им выдающиеся задатки не всегда обеспечивают, казалось бы, уже predeterminedность таланта. Однако способности не даны от рождения. Они являются результатом развития исходного уровня задатков.

Чаще всего причиной неуспешности изначально одаренных детей является недостаточное воспитание и обучение. Полагаясь на исключительную природную одаренность большим количеством задатков, родители и педагоги упускают из виду главное условие формирования способностей – воспитание трудолюбия. Ведь легкое учение приносит не пользу, а вред, ибо оно не способно развить усидчивость, настойчивость, волю а также не получают возможности развития природные источники способностей – задатки.

Таким образом, уверенность в том, что задатки и есть сами по себе способности, является наиболее частой основной педагогической ошибкой по отношению к «вундеркиндам».

Чтобы избежать проблем дальнейшего обучения и социализации в обществе сверстников, следует уделить особое внимание первоначальному воспитанию одаренного ребенка в семье. Ведь родители как никто другой способны разглядеть первые признаки проявления одаренности у ребенка. Именно из правильного отношения родителей к особенностям своего малыша будет исходить и признание его в обществе. Однако их мнение может оказаться весьма субъективным, ведь мысль об уникальности собственного ребенка изначально привычна всем родителям. Отсюда следует проблема ранней диагностики, оценки со стороны, получения рекомендаций по воспитанию и обучению.

Диагностика одаренности является актуальной и сложной проблемой для большинства специалистов, как педагогов, так и психологов. Это обусловлено множеством причин, таких как многообразие видов одаренности, психологические особенности самого ребенка (застенчивость, тревожность, низкая

самооценка, стресс, недоверие к тестирующему), некомпетентность специалиста. Существует множество психологических методик, направленных на выявление одаренности. К ним относятся такие методы как наблюдение, беседа, тесты интеллекта, креативности, способностей, мотивации, личностных особенностей. Зачастую это многообразие также усложняет процесс выявления одаренности.

Российский психолог Александр Ильич Савенков, занимающийся проблемой детской одаренности в сфере исследовательской деятельности, предлагает диагностическую модель одаренности, опирающуюся на принципы комплексного оценивания, долговременности, использования тренинговых методов, учёта потенциальных возможностей ребенка, принцип опоры на экологически валидные методы диагностики, участия разных специалистов, участия детей в оценке собственной одаренности.

В выявлении способностей, которые находятся в основе одаренности, должны участвовать не только педагоги и психологи, но и родители ребенка.

Опираясь на положение современной образовательной политики, согласно которой одарен каждый, педагогу важно выявить у ребенка соответствующий ему вид одаренности, то есть наличие определенных способностей (исследовательских, академических, художественных, спортивных).

Работа по выявлению одаренности должна быть организована с помощью инструментальной диагностики, наблюдения, изучения результатов деятельности (работ учащегося) и путем «пробы сил» в том или ином виде деятельности.

Ниже представлен набор методик, позволяющих выявить определенные способности у ребенка, на основе которых можно построить профиль одаренности и спланировать дальнейшую развивающую или коррекционную работу. В этом списке представляю несколько методик, созданных А.И.Савенковым:

#### 1. Методика оценки общей одаренности

Методика адресована родителям (может также применяться педагогами). Ее задача - оценка общей одаренности ребенка его родителями. Вам предлагается оценить уровень сформированности девяти характеристик, обычно наблюдаемых у одаренных детей.

**Любознательность (познавательная потребность).** Чем более одарен ребенок, тем более выражено у него стремление к познанию нового, неизвестного.

**Сверхчувствительность к проблемам.** Способность видеть проблемы там, где другие ничего необычного не замечают - важная характеристика творчески мыслящего человека. Она проявляется в способности выявлять проблемы, задавать вопросы.

**Способность к прогнозированию** - способность представить результат решения проблемы до того, как она будет реально решена, предсказать возможные последствия действия до его осуществления.

**Словарный запас.** Большой словарный запас - результат и критерий развития умственных способностей ребенка.

**Способность к оценке.** Предполагает возможность понимания как собственных мыслей и поступков, так и действий других людей.

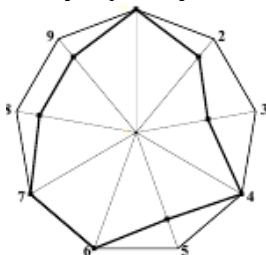
**Изобретательность**

**Способность рассуждать и мыслить логически**

**Настойчивость (целеустремленность)**

**Требовательность к результатам собственной деятельности (перфекционизм)** - стремление доводить продукты любой своей деятельности до соответствия самым высоким требованиям.

Результатом станет график, который дает наглядное представление о том, в каком направлении нам следует вести дальнейшую воспитательную работу.



2. Следующая методика - «Характеристика ученика». Она создана для того, чтобы помочь учителю систематизировать собственные представления о различных сторонах развития ребенка. Результат данной учительской оценки представляет безусловный интерес, как для школьного психолога, так и для самого учителя. Эта заполненная вами характеристика много

расскажет о ребенке, чем, безусловно, поможет другим учителям, например, при переходе ребенка из начальной школы в среднее звено или из основной в старшие классы.

### 3. Методика «Карта одаренности»

Эта методика адресована родителям, и также может применяться педагогами. Возрастной диапазон, в котором она может применяться, от 5 до 10 лет. Методика рассчитана на выполнение основных функций: диагностическая, развивающая. С помощью данной методики вы можете количественно оценить степень выраженности у ребенка различных видов одаренности и определить, какой вид у него преобладает в настоящее время. Сопоставление всех десяти полученных оценок позволит вам увидеть индивидуальный, свойственный только вашему ребенку «портрет» развития его дарований.

Утверждения, по которым вам придется оценивать ребенка, можно рассматривать как программу его дальнейшего развития. Вы сможете обратить внимание на то, чего, может быть, раньше не замечали, усилить внимание к тем сторонам, которые вам представляются наиболее ценными.

Конечно, эта методика не охватывает всех возможных проявлений детской одаренности. Но она и не претендует на роль единственной. Ее следует рассматривать как одну из составных частей общего комплекта методик диагностики детской одаренности.

Полученные результаты по тесту характеризуют оценку степени развития у ребенка следующих видов одаренности:

- интеллектуальная
- творческая
- академическая
- художественно-изобразительная
- музыкальная
- литературная
- артистическая
- техническая
- лидерская
- спортивная

### 4. Методика «Интеллектуальный портрет»

Методика адресована педагогам. Она направлена на то, чтобы помочь систематизировать собственные представления об умственных способностях детей. Параметры, по которым

проводится оценка, определяют основные мыслительные операции и характеристики мышления, наблюдаемые в ходе взаимодействия с ребенком.

### **Познавательная сфера**

1. Оригинальность мышления
2. Гибкость мышления
3. Продуктивность
4. Способность к анализу и синтезу.
5. Классификация и категоризация
6. Высокая концентрация внимания
7. Память

### **Сфера личностного развития**

1. Увлеченность содержанием задачи.
2. Перфекционизм
3. Социальная автономность
4. Лидерство
5. Соревновательность
6. Широта интересов.
7. Юмор.

Для оценки используется метод полярных баллов. Каждая характеристика потенциала ребенка оценивается по пятибалльной шкале:

5 - оцениваемое свойство личности развито хорошо, четко выражено, проявляется часто в различных видах деятельности и поведения;

4 - свойство заметно выражено, но проявляется непостоянно, при этом противоположное ему свойство проявляется очень редко;

3 - оцениваемое и противоположное свойства личности в поведении и деятельности уравнивают друг друга;

2 - более ярко выражено и чаще проявляется свойство личности, противоположное оцениваемому;

1 - четко выражено и часто проявляется свойство личности, противоположное оцениваемому, оно фиксируется в поведении и во всех видах деятельности;

0 - сведений для оценки данного качества нет (не имею).

Например: Продуктивность, или беглость, мышления обычно рассматривается как способность к генерированию большого числа идей.

Проявляется и может оцениваться по количеству вариантов решения разнообразных проблем и продуктов деятельности (проекты, рисунки, сочинения и др.).

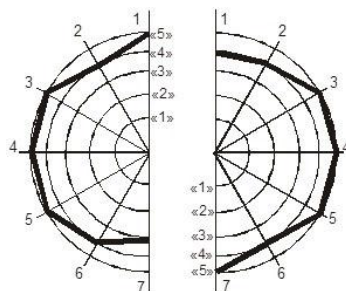
Выбираем вариант балльной оценки по характеристике.

### **Обработка результатов**

Отметки вносят в таблицу. Результат будет более объективен, если воспользоваться методом экспертных оценок, то есть привлечь к выставлению отметок других педагогов, хорошо знающих этих детей. Поставленные отметки (либо среднеарифметические показатели, вычисленные по результатам оценок нескольких педагогов) можно представить графически. Идеальный результат - два правильных семиугольника. Но у реального ребенка при объективной оценке обычно получается звездочка сложной конфигурации.

График делает информацию более наглядной, дает представление о том, в каком направлении нам следует вести дальнейшую работу (график 1).

### **График 1. Методика «интеллектуальный портрет», пример построения «графического профиля» ребенка**



### **5. Анкета одаренности по А.И.Савенкову**

Для выявления одаренных к определенным видам человеческой деятельности детей А.И. Савенков предлагает родителям рассмотреть личностные свойства и характеристики в сферах:

- изобразительно-художественной одаренности;
- музыкальной одаренности;
- литературной одаренности;
- артистической одаренности;
- технической одаренности;
- лидерской одаренности;

- спортивной одаренности;
- интеллектуальной одаренности

То, в какой сфере будет большее количество плюсов, именно этот вид одарённости у данного ребёнка.

Далее возможно использование опросников других авторов.

6.Опросник для выявления одаренных школьников по А.А. Лосевой

Данный опросник, предложенный Аллой Аскольдовой Лосевой, может быть использован для оценки одаренности учащихся педагогами и родителями. Опросник включает характеристики 10 сфер, где учащийся может проявить способности: интеллектуальной, академических достижений, творческой, литературной, артистической, музыкальной, технической, двигательной, художественной, социальной.

Экспертам предлагается оценить по четырехбалльной системе характеристики указанных сфер, проявления одаренности.

7. Опросник для выявления одаренных учащихся по Е.Н. Задориной

Предлагаемый опросник разработан Еленой Николаевной Задориной на основе многофакторной модели одаренности, включает в себя перечни основных параметров различных сфер одаренности: интеллектуальных способностей, творческих способностей (креативности), социальной компетентности, психомоторных способностей, художественной одаренности. Учителям предлагается выявить тех учащихся, у которых эти параметры выражены, и проранжировать их. При этом необходимо сравнить учащихся не одного класса, а всей данной возрастной группы определенного типа школы. При выявлении одаренных учащихся учителям рекомендуется:

- обращать особое внимание на тех учеников, чьи способности в школьной деятельности никак не проявились;
- не рассматривать сложившееся мнение об ученике как абсолютное, непоколебимое;
- обращать внимание на то, что у учащегося могут проявляться способности в различных сферах деятельности.

Предлагаемый опросник может быть использован для выявления одаренных учащихся, начиная с первого класса, так как индивидуальные особенности проявляются у учеников с первых дней пребывания в школе. Периодическое оценивание учащихся позволит проследить за развитием их способностей.



8. Анкета «Ребенок: способный или одаренный?» для родителей. Ответы на все вопросы анкеты дают основания отнести к ребенку как к одаренному.

Вот несколько методик, с помощью которых можно попытаться выявить одаренных детей для дальнейшего наблюдения и индивидуальной работы с ними, либо для подтверждения результатов своих наблюдений за учеником. А также, как и любая методика, данные этих возможно использовать для построения индивидуального плана развития таланта.

### **РАБОТА С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ ЧЕРЕЗ ОРГАНИЗАЦИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В Г. БРАТСКЕ.**

В силу практических соображений необходимо существование систем школьного обучения, которые предоставляют удовлетворительное образование для большинства детей. Однако всегда будут существовать дети с особыми потребностями, для которых должны быть приняты специальные меры. Среди них присутствуют и высокоодаренные дети.

Высокоодаренным детям должны быть предоставлены такие условия обучения, в которых они могли бы полностью реализовать свои возможности в соответствии со своими собственными интересами и интересами общества. Условия для одаренных детей должны быть созданы преимущественно в рамках обычной системы школьного обучения, начиная с дошкольного уровня. Гибкие программы, увеличения возможностей мобильности, дополнительный материал, вспомогательные аудиовизуальные и обучение, ориентированное на проекты, являются средствами и методами, способствующими развитию всех детей, как одаренных, так и нет: они позволяют распознавать специальные потребности ребенка как можно раньше (Из рекомендации 1248, относящейся к образованию одаренных детей. Принята Советом Европы 7 октября 1994 года).

А поскольку все дети потенциально одаренные, возможность расширить спектр средств и методов выявления особых способностей мы видим в развитии научно-

исследовательской деятельности учащихся. Суть этой деятельности заключается в написании, условно назовем, «научной» работы учащимися под руководством педагогов или других специалистов. Научная работа предполагает либо исследование с помощью новой методики известного объекта, либо применение апробированной методики к новому объекту.

К такого рода деятельности можно отнести написание реферата, научной статьи, аннотации, составление тезисов и т.п. Реализация программы осуществляется через сотрудничество школьников и профессорско-преподавательского состава, через организацию в учебных заведениях научно-исследовательской работы и научных обществ старшеклассников, а также через широкий диапазон мероприятий, проводимый в рамках программы "Шаг в будущее".

На этой основе в городе Братске в 1997 году преподавателями гимназии № 1, была разработана научно-социальная программа для молодежи и школьников "Интеллект и творчество".

Основными целями и задачами программы являются:

- пропаганда и внедрение методов активного творчества среди молодежи, и школьников как средства решения проблем реальной жизни, способствующих профессиональному самоопределению и росту интеллектуального потенциала;
  - формирование единого молодежного городского сообщества, обеспечивающего условия для полноценной поисково-исследовательской и творческой деятельности, которая будет способствовать экономическому развитию, решению кадровых проблем города и повышению его престижа в области и стране;
  - раннее выявление склонностей и способностей к ведению научно-поисковой работы путем диагностики одаренности детей и подростков;
  - повышения мотивации обучения;
  - руководство становлением профессиональных интересов подростков;
  - согласно механизмам, выработанным совместно с высшими и средне специальными учебными заведениями города, способствовать поступлению выпускников в ВУЗы;
- привлечение к работе секций научных обществ учащихся, учителей, ученых,

специалистов научно-исследовательских и культурно-просветительских учреждений;  
выполнение заказов учреждений, предприятий, научных организаций.

Начиналась работа в этой программе с создания научного общества учащихся в гимназии №1, где были определены такие цели и задачи НГО (научное гимназическое общество):

1. Ознакомить как можно большее количество старшеклассников с научным творчеством.

2. Обучить учащихся сложному процессу создания научной работы (реферат, исследовательская работа).

3. Помочь учащимся определиться с выбором вуза и последующей профессии.

4. Помочь учащимся накопить необходимый багаж знаний для возможности поступления и последующего обучения в любом выбранном вузе.

Структура общества секционная. В секциях педагоги-энтузиасты ведут спецкурсы по различным направлениям, с обязательным выходом на результат – подготовка и выступление на конференции с научной работой: минимум – рефератом, максимум – исследованием. При достижении определенного опыта и хороших результатов в этом направлении, педагоги получают кроме морального и материального вознаграждение из стимулирующей части.

Было выделены главные аспекты в работе с учащимися:

а) Собственное исследование ученика, его находки, выводы.

б) Оригинальность выбранной темы и оригинальность решения проблемы.

в) Оформление работы (компьютерная графика, репродукции, фото и т.д.).

г) Защита (умение подать работу, показать себя и свои знания в изучаемой области).

Методика проведения конференций позволяет учащимся продемонстрировать все свои достижения, приобрести новые знания, умения, посостязаться с «коллегами» по научному направлению, получить богатый опыт публичного выступления. Педагоги – научные руководители принимают участие в педагогическом симпозиуме, где обмениваются опытом с коллегами, общаются с экспертами – представителями высшей школы – специалистами-практиками. В рамках региональных

конференций проходят предметные олимпиады, по результатам которых, с учетом защиты работы, победители зачисляются в вуз без экзаменов, либо на льготных условиях.

Являясь городским представительством программы «Шаг в будущее» гимназия №1 организует НИД своих учащихся и на определенном этапе учащихся школ города, а также педагогов по следующему плану:

- Ежегодный семинар педагогов – руководителей научных работ или спецкурсов в гимназии №1.
- Собственно написание работ и работа с авторами на уровне НОУ.
- Заочное рецензирование работ независимыми экспертами школы.
- Гимназическая конференция «В знании – сила!», победители, которой получают приглашение участвовать в городской конференции.
- Заочное рецензирование работ независимыми экспертами городского экспертного совета.
- Городская научно-практическая конференция «Юные Исследователи – будущее Братска!» городской программы «Интеллект и творчество» в рамках всероссийской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее», победители которой получают приглашение участвовать в региональной конференции.
- Круглый стол для педагогов – руководителей научных работ, экспертов.
- Заочное рецензирование работ независимыми экспертами регионального экспертного совета.
- Региональная научно-практическая конференция молодых исследователей Восточной Сибири "Шаг в будущее, Сибирь" в г. Усолье-Сибирское, победители которой получают приглашение участвовать во всероссийской конференции «Шаг в будущее» и зачисляются в вузы Иркутска и Ангарска, которые сотрудничают с программой.
- Предметные олимпиады в рамках региональной конференции.
- Педагогический симпозиум для педагогов – руководителей научных работ и экспертов.

- Заочное рецензирование работ независимыми экспертами центрального экспертного совета
- Всероссийская конференция «Шаг в будущее» в г.Москве, победители которой получают приглашение участвовать в международном форуме и зачисляются в вузы Москвы, сотрудничающие с программой. Также предметные олимпиады в рамках конференции и стендовые защиты.
- Инженерно-технические выставки на региональном и российскому уровне.
- Международный летний молодежный научно-исследовательский фестиваль «Байкал» в городе Слюдянка, работа которого временно приостановлена.

Очень важный аспект деятельности программ – это издательство: за это время изданы в городе 14 сборников тезисов работ, сборник тем, методический сборник, спецвыпуски школьной газеты «Надежда», в области по итогам региональных конференций и симпозиумов также выходят сборники материалов. Возможность опубликовать свои материалы в печати существенный стимул для начинающих исследователей.

Что же еще привлекает ребят к этой увлекательной, но непростой работе?

- Новизна, интересный объект или явление, или событие.
- Интересный путь к решению или объяснению, новый подход, новый взгляд.
- Желание глубже изучить ту или иную тему.
- Раннее самоопределение.
- Возможность работы со специалистами в разных областях знаний.
- Возможность работы в лабораториях вузов, на предприятиях, в учреждениях.
- Увеличение шансов для поступления в вуз на льготных условиях.
- Интерес педагога.

Кроме городской программы и программы «Шаг в будущее» ребята, занимающиеся НИД, могут параллельно принять участие в разных программах, таких как «Юность. Наука. Культура.» (г. Обнинск), «В мир поиска, в мир творчества, в мир

науки» (г. Иркутск. ИГУ), «Первые шаги» (г. Москва) и многих других.

Немного статистики о развитии и достижениях НИР в нашем городе.

Начиная с 1997 года, братчане начали принимать участие в региональных конференциях «Шаг в будущее», регулярно привозя высокие награды этого регионального форума.

С 1998 года в городе состоялось 17 городских научно-практических конференций, 14 городских семинаров для руководителей НИРС в школах города.

Следует также сказать, что за время существования этой программы к научно-исследовательской деятельности в той или иной степени было привлечено в среднем около 120 учащихся в год, таким образом, в целом можно говорить о примерно 2000 старшеклассников. Причем, все они обязательно принимали участие, как минимум, во внутришкольной конференции, а лучшие представляли свои труды во всероссийских конференциях. Эта работа не состоялась бы без самоотверженного и бескорыстного труда научных руководителей – по большей части учителей школ, а также работников ВУЗов и других учреждений и организаций, здесь тоже немалая цифра около 250 человек, причем, около 100 педагогов стабильно из года в год руководят работой учащихся. Наиболее активно работают в этом направлении учителя гимназии №1, лицея №1, лицея №2, ЭБЦ, ДДЮТ, БГПК №1, школ №3, №9, №12, №13, №14, №16, №24, №29, №30, №32, №35, №36. Всего за этот период приняли участие в мероприятиях этих программ учащиеся почти всех учебных заведений города. Эти работы с каждым годом становятся все разнообразнее, сложнее, актуальнее, несомненно, демонстрируя рост не только детей, но и в первую очередь самих педагогов. При завершении работ учащихся важную роль играют рецензенты – узкие специалисты, оценивающие исследования, дающие неоценимые рекомендации для совершенствования качества работы и глубины раскрытия темы. На протяжении этого периода у нас сложился довольно стабильный и высокопрофессиональный коллектив рецензентов, около 60 человек, в основном, преподаватели БрГУ, БГУЭП, ведущие педагоги гимназии и других школ, которые чаще всего бескорыстно выполняют этот непростой труд.

Неоценима и деятельность экспертов, в составе предметных жюри оценивающих публичную защиту юных исследователей непосредственно в ходе конференций. Каждый год к этой работе с большим интересом подключаются около 50 человек, тоже в основном, преподаватели БрГУ, БГУЭП, БФИГУ, специалисты ДО, МАУ ЦРО, педагоги гимназии, лицеев и других учебных заведений. Ясно, что и здесь тоже сложился определенный коллектив людей, активно сотрудничающих с программой, вносящих в нее коррективы и предложения для улучшения и развития.

Еще один немаловажный аспект – это организация и проведение непосредственно конференции, при самом активном участии старшеклассников. Все вышесказанное, говорит о том, что наработан большой опыт в организации этой деятельности, проведении конференций любого уровня. Этот потенциал следует использовать более эффективно и вузам нашего города, только совместная работа вузов и школ может поднять это направление на качественно новый уровень.

## **РАБОТА С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ**

Хотелось бы начать обсуждение данной темы словами Карла Юнга: «Самый крепкий орешек» для школы – одаренный ребенок. Он не будет работать с материалом на репродуктивном уровне!» Это ответ тем, кто решил, что с сильными – легко. Мы не «обслуживаем», мы – развиваем.

Установки старой школы сейчас не устраивают современное образование, таким образом, цели работы с одаренными детьми сегодня приобрели иную значимость. Применительно к обучению интеллектуально одаренных учащихся, безусловно, ведущими и основными являются методы творческого характера – проблемные, поисковые, эвристические, исследовательские, проектные – на основе форм индивидуальной и групповой работы.

Наиболее эффективными являются технологии, которые реализуют идею индивидуализации обучения и дают простор для творческого самовыражения и самореализации учащихся. Это, прежде всего, технология проектного обучения, которая

сочетается с технологией проблемного обучения, и методика обучения в «малых группах».

1. *Технология проблемного обучения.* Эта технология рассматривается как базовая, поскольку преобразующая деятельность ученика может быть наиболее эффективно реализована в процессе выполнения заданий проблемного характера. Как показывает опыт, решение задач проблемного содержания обеспечивает высокий уровень познавательной активности школьников.

Структура процесса проблемного обучения представляет собой комплекс взаимосвязанных и усложняющихся ситуаций. Реализуя технологию проблемного обучения, учитель чаще всего использует проблемные вопросы в форме познавательной (проблемной) задачи. Алгоритм решения проблемной задачи включает четыре этапа:

- 1) осознание проблемы, выявление противоречия, заложенного в вопросе, определение разрыва в цепочке причинно-следственных связей;
- 2) формирование гипотезы и поиск путей доказательства предположения;
- 3) доказательство гипотезы, в процессе которого учащиеся переформулируют вопрос или задание;
- 4) общий вывод, в котором изучаемые причинно-следственные связи углубляются и выявляются новые стороны познавательного объекта или явления.

Таким образом, совокупность целенаправленно сконструированных задач, создающих проблемные ситуации, призвана обеспечить главную функцию проблемного обучения – развитие умения мыслить на уровне взаимосвязей и взаимозависимостей. Это позволяет школьникам приобрести определенный опыт творческой деятельности, необходимый в процессе ученических исследований.

2. *Методика обучения в малых группах.* Эта методика наиболее эффективно применяется на семинарских занятиях. Суть обучения в «малых группах» заключается в том, что класс разбивается на 3–4 подгруппы. Целесообразно, чтобы в каждую из них вошли 5–7 человек, поскольку в таком количестве учебное взаимодействие наиболее эффективное.

Каждая микрогруппа готовит ответ на один из обсуждаемых на семинаре вопросов, который может выбрать



как по собственному желанию, так и по жребию. При обсуждении вопросов участники каждой группы выступают, оппонируют, рецензируют и делают дополнения. За правильный ответ школьники получают индивидуальные оценки, а «малые группы» – определенное количество баллов. Игровая ситуация позволяет создать на семинаре необходимый эмоциональный настрой и побудить школьников к более напряженной и разнообразной работе.

3. *Технология проектного обучения.* В основе системы проектного обучения лежит творческое усвоение школьниками знаний в процессе самостоятельной поисковой деятельности, то есть проектирования. Продукт проектирования – учебный проект, в качестве которого могут выступать текст выступления, реферат, доклад и т. д.

Важно, что проектное обучение по своей сути является личностно ориентированным, а значит, позволяет школьникам учиться на собственном опыте и опыте других. Это стимулирует познавательные интересы учащихся, дает им возможность получить удовлетворение от результатов своего труда, осознать ситуацию успеха в обучении.

#### Педагогическое управление проектами

№ п/п	Функции педагогического управления	Деятельность учителя
1	Информационно-аналитическая	На основе опросов, наблюдений и изучения продуктов деятельности школьников формирует банк данных о познавательных интересах, их достижениях в процессе учебы, уровне учебных возможностей класса
2	Мотивационно-целевая	Совместно с учащимися определяет цели проектной деятельности, актуальность темы проекта; побуждает школьников к работе по его созданию
3	Планово-прогностическая	Совместно с учениками планирует пути и способы достижения цели; составляет план график работы над проектом

4	Организационно-исполнительская	Организует исполнение намеченного плана в соответствии с графиком работы, консультирует учащихся, поддерживает интерес к поисковой деятельности
5	Контрольно-диагностическая	Осуществляет текущий контроль деятельности учащихся и анализ результатов их поисковой работы
6	Регулятивно-коррекционная	Корректирует деятельность учащихся, регламентирует их работу, обучает приемам самоуправления, проводит рефлексию

Проектная деятельность предполагает, что результаты исследовательской работы школьников будут рецензироваться, а их выступление на защите проекта – оцениваться.

В настоящее время большую значимость приобретают проекты, интегрирующие содержание дисциплин естественно-математического цикла, проекты, направленные на решение конкретных практических задач, групповые и индивидуальные проекты. Например, в биологии «Симметрия в живых организмах», «Многогранники в живой природе» и другие.

На уроках биологии эффективность обучения может быть значительно повышена путём применения творческих задач.

Под творческой задачей мы будем понимать проблему

- с нечётко заданными условиями
- содержащую некое противоречие;
- допускающую не одно решение, а серию ответов, часто взаимосвязанных.

взаимосвязанных.

Решение творческих задач в биологии требует применение различных знаний в этой области. Применение творческих задач на уроках помогает учителю:

1) использовать полученные учащимися знания для решения различных практических, исследовательских и учебных задач- т. е. закреплять знания;

2) демонстрировать учащимся красоту научной мысли, достижения учёных в области естественных и технических наук.

3) Развивать индивидуальные возможности и творческие способности детей (большинство творческих задач предполагает

не один, а гамму ответов, что позволяет выдвигать не одну, а несколько гипотез, объяснений причин явлений)

4) Способствовать приобретению учащимися навыков, обработки и представления научных знаний как в письменной, так и в устной форме;

5) Способствовать развитию познавательного интереса учащихся через радость творчества и те положительные эмоции, которые они будут испытывать при решении творческих задач;

6) Способствовать приобретению навыков продуктивной совместной работы в группе;

7) Просто привлекать внимание учеников к теме урока.

Возможные варианты использования творческих задач.

1. Источник иллюстративного материала. Любую задачу можно привести на уроке как яркий запоминающийся пример.

2. Можно решить её методом проб и ошибок, с помощью мозгового штурма

3. Параллельно с биологическим материалом раскрывать некоторые основные понятия ТРИЗ на уроках с использованием того учебного материала, который учащимся предстоит усваивать в данный момент

На мой взгляд, самое эффективное, но не самое простое решение - это комплексно использовать все три приведенные выше варианта

## **Как решать задачи в классе**

Типовые схемы работы группами

1. Группы получают одно задание. Представитель группы сообщает результат работы, а остальные учащиеся дополняют или опровергают. Заслушивается другая группа. Интересный эффект получается, когда результаты работы групп противоречат друг другу. Ребята в таких случаях заводятся, и учитель на острие их интереса строит проблемную беседу по разрешению создавшегося противоречия.

2. Группы получают разные, но дополняющие друг друга задания. Задача может быть решена по частям: каждая группа получает свою часть вопроса; ситуация будет раскрыта лишь после анализа ответов всех групп, после чего все результаты сводятся воедино. Психологический эффект: Ребята очень гордятся, когда результат их работы оказываются нужны всему

классу. А учитель использует это и не раз ещё обратится к сделанным выводам.

Независимо от выбранного пути работы с группами, сильным ходом будет объединить все предлагаемые задания единым смыслом, содержанием.

Особо интересный вопрос-решение творческих, эвристических задач в группах. Такие задачи принято называть открытыми. Они развивают креативность мышления. Поэтому несколько слов о технологии УМШ - учебного мозгового штурма.

### **Учебный мозговой штурм**

Мозговой штурм - одна из технологий решения творческих задач. Эта интересная и эффективная форма учебной деятельности применима к любым возрастам. Немного из истории - легенда о торпедо.

Никому не пожелаешь попасть в переделку типа той, в которую попал американец Алекс Осборн. Вторая война, в Атлантическом океане идет караван грузовых судов. Так случилось, что в какой-то момент они остались без охраны. И вдруг радиотелеграмма: «Будьте внимательны, в вашем районе действует немецкая подводная лодка». Алекс (а он был капитаном одного из этих кораблей) живо себе представил: вот показывается перископ подлодки, а вот и торпедо мчится, оставляя за собой мелкие буруны. Что делать? Задача, казалось бы, неразрешимая...

И тогда капитан вспомнил практику, к которой в затруднительном положении прибегали ещё средневековые пираты. Выстроилась на палубе вся команда, и все, начиная с младших матросов отвечали на один только вопрос: как спастись в ситуации торпедной атаки? Можно говорить всё, что только придёт в голову, - а вдруг чья-то «дикая» идея и послужит «ключиком» к проблеме! И повар подал такую идею: «Давайте выстроимся вдоль борта и одновременно подуем на торпеду. Глядишь, и сдуем её с курса, мимо пройдёт».

Им повезло. Подлодка не появилась. Но после войны Осборн вспомнил этот случай и однажды в компании друзей решил проанализировать ситуацию. Вспомнил и предложение повара. Анализ показал, что абсурдная, казалась бы, идея кока как раз и могла привести к настоящему решению! Конечно, «мощным дувом» торпеду не повернёшь, как щёки не напрягай. Но зато её

можно притормозить и сбить с курса с помощью струи из корабельной помпы, которая есть на каждом судне. Решение не гарантирует стопроцентного успеха, но когда на карту поставлена жизнь, стоит попытаться. А почему бы не использовать такой способ поиска новых идей в мирной жизни? В 1953 году бывший капитан Алекс Осборн выпускает книгу «Управляемое воображение». Это явилось началом популяризации «мозгового штурма» сначала в Америке, а затем и в других странах.

О мозговом штурме в его современном варианте можно говорить долго. УМШ, который нас сейчас интересует, имеет особые цели. Они станут понятными, если перечислить дидактические ценности УМШ:

- это активная форма работы, хорошее дополнение и противовес репродуктивным формам учебы;

- учащиеся тренируют умение кратко и четко выражать свои мысли;

- участники штурма учатся слушать и слышать друг друга, чему особенно способствует учитель, поощряя тех, кто стремится к развитию предложений своих товарищей;

- учитель может поддержать слабого ученика, обратив внимание на его идею;

- наработанные решения часто дают новые подходы к изучению темы;

- УМШ вызывает большой интерес учеников, на его основе легко организовать деловую игру

Технология проведения УМШ

1. Обычно штурм проводится в группах численностью 7-9 учащихся.

2. Группа перед штурмом инструктируется. Основное правило на первом этапе штурма (этап выдвижения идей) – **НИКАКОЙ КРИТИКИ!**

3. В каждой группе выбирается или назначается ведущий. Его обязанность – следить за выполнением группой правил штурма, задавать направление поиска идей.

4. Группа выбирает также секретаря. Его обязанность – фиксировать возникающие идеи (ключевыми словами, знаком и т.д.)

5. Проводится первичное обсуждение и уточнение условий задачи.

6. Проводится первый этап штурма. Обычно он занимает от 7 до 20 минут. Иногда имеет смысл прервать этап раньше, если идеи явно иссякли и ведущий не может исправить положение.

7. После небольшого перерыва, во время которого можно проанализировать штурм - какие были сбои, допускались ли нарушения правил и почему,- группа приступает ко второму этапу. Все высказанные идеи рассматриваются критически. При этом основное правило - в каждой идее желательно найти что-то полезное, рациональное зерно этой идеи или хотя бы возможность применения в других условиях.

8. После небольшого перерыва – третий этап. Группа отбирает 2-3 самых интересных решения и один из участников рассказывает о них классу (возможны варианты: например, группа отбирает одно самое практичное предложение и одно самое «дикое»). В некоторых случаях целью группы является найти как можно больше решений, и тогда группа может огласить все свои идеи.

Некоторые рекомендации

1. Класс может быть разбит на несколько групп. Все группы могут одновременно, независимо друг от друга, штурмовать одну задачу. Тогда можно устроить «конкурс идей». И пусть жюри тоже состоит из учеников.

Пример. Предложите научные эксперименты на борту научной орбитальной станции. Эксперименты должны быть оригинальными, а результаты – полезными. Если разными группами будут предложены одинаковые эксперименты, то это резко снижает оценку «за оригинальность».

2. Каждая из групп может штурмовать свою задачу. Тогда желательно, чтобы все задачи были объединены одной, более общей проблемой.

Пример. Если скрещивание происходит между особями одного вида или родственных видов, то потомство будет нормальное, т. е. плодовитое, без существенных отклонений. А если виды «неродные», тогда либо зигота окажется нежизнеспособной, либо гибриды будут стерильны. Как предотвратить скрещивание между особями разных видов? Предложите разные механизмы.

В этом случае одна группа выдвигает гипотезы на уровне клеток, тканей, органов, другая – на уровне отдельных особей, третья – популяций.

Предположим, первая группа считает, что скрещивание у неродственных видов не произойдет из-за различий в строении полового аппарата, вторая приводит в качестве ответа различные формы брачного поведения, третья предполагает, что нет условий для свободного скрещивания в случае географически изолированных популяций или в случае различия экологических ниш.

Нет ничего плохого в том, если третий этап будет отдален от двух первых, даже проведен на другом уроке. Если к тому времени у участников группы появятся новые идеи – пусть обсуждают и их. Ведь главная цель – спровоцировать интенсивную мыслительную деятельность, работу над учебной задачей, а не выдвинуть определенное количество идей в строго отведенное для этого время.

Типовые ошибки учителя при освоении УМШ

Регулярное вмешательство в работу группы на « рабочих » этапах. Пусть группа делает ошибки, нарушает правила штурма – при освоении новой формы деятельности это неизбежно. Учитель же может высказать свои замечания при разборе « полёта »

При обсуждении решений учитель требует контрольного ответа или жестко критикует предложения участников штурма.

Плохо подобрана тема (например, она требует специальных знаний либо аналитических рассуждений).

## **ФОРМИРОВАНИЕ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО БИОЛОГИИ**

Современное образование в России переходит на Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования (далее ФГОС), утвержденный для всех ступеней общего образования. Перед школой поставлена новая задача - воспитание гражданина современного общества, человека, для которого образование – постоянный и естественный процесс на протяжении всей его жизни, представляющий собой постановку новых целей и реализацию их достижений в своей деятельности. Активность обучающегося признается основой достижения развивающих целей обучения – знание не передается в готовом виде, а строится самим

учащимся в процессе познавательной, исследовательской деятельности. Учение более не рассматривается как простая трансляция знаний от учителя к учащимся, а выступает как сотрудничество – совместная работа учителя и учеников в ходе овладения знаниями и решения проблем.

В связи с тем, что в настоящее время наиболее успешными становятся люди, которые могут за ограниченное время создать уникальный продукт или услугу, перестроится и овладеть новыми методами работы, предложить неординарный выход из проблемной ситуации, все более актуальным в образовательном процессе становится использование в обучении приемов и методов, которые формируют умения самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения. Необходимость быстрого поиска решения возникающих производственных и научных задач привела к распространению проектно-исследовательской деятельности как технологии решения проблем. В соответствии с этой тенденцией ФГОС ООО предлагает реализовать междисциплинарную программу «Формирование учебно-исследовательской и проектной компетентностей», планируемые результаты которой является формирование следующих УУД:

- планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме;

- выбирать и использовать методы, релевантные рассматриваемой проблеме;

- распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы;

- использовать такие математические методы и приёмы, как доказательство, доказательство от противного, доказательство по аналогии, опровержение, построение и исполнение алгоритма;

- использовать такие естественно-научные методы и приёмы, как наблюдение, постановка проблемы, выдвижение «хорошей гипотезы», эксперимент, моделирование, использование математических моделей, теоретическое



обоснование, установление границ применимости модели/теории;

– ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме;

– отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам, реконструировать их основания;

– видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок, моральных суждений при получении, распространении и применении научного знания.

Данные универсальные учебные действия призваны помочь ученику самостоятельно и творчески решать научные, производственные, общественные задачи; вырабатывать свою точку зрения и критически мыслить; систематически и непрерывно пополнять свои знания путём самообразования и самосовершенствования.

В результате исследовательская и проектная деятельность учащихся становится одной из важнейших форм современного образования. Учебный предмет «биология» в своем содержании и методах обучения тесно связан с данными видами деятельности. А так как основной целью в обучении биологии является: формирование научного мировоззрения, представлений о роли биологии в жизни общества; подготовка к практической деятельности, к выбору профессии, то этот предмет также является основой для формирования учебно-исследовательской и проектной компетентностей.

Поэтому перед учителем встает задача организации учебно-исследовательской деятельности учащихся. В связи с этим был разработан педагогический проект «Внеурочная исследовательская деятельность» в рамках работы городской «Школы современного педагога».

**Цель проекта:** создание условий для формирования учебно-исследовательской и проектной компетенций учащихся во внеурочной деятельности посредством учебного предмета «биология».

**Система условий** включает следующие положения:

1) Создание условий для возникновения вопросов и проблем у учащихся (стимулирование творческого звена мыслительного процесса).

2) Рефлексия мыслительного процесса, достижение высокого уровня понимания решения.

3) Обеспечение эмоционального благополучия детей.

4) Удовлетворение познавательной потребности.

5) Удовлетворение потребности в межличностном общении.

6) Развитие способности к самоуправлению своей деятельностью - рефлексивной саморегуляции.

7) Дифференциация и индивидуализация содержания обучения.

8) Дифференциация и индивидуализация помощи учителя учащимся.

**Гипотеза:** если все условия будут соблюдены, то у учащихся, принимающих участие в учебно-исследовательской работе, будут сформированы основы учебно-исследовательской и проектной компетентности.

С целью реализации проекта определены следующие **задачи:**

**• в отношении обучающихся:**

– обучение целеполаганию, планированию и контролю;

– овладение приёмами работы с неструктурированной информацией (сбор и обработка, анализ, интерпретация и оценка достоверности, реферирование) и простыми формами анализа данных;

– обучение методам творческого решения проектных задач;

– формирование умений представления отчётности в вариативных формах;

– формирование конструктивного отношения к работе;

– создание дополнительных условий для успешной социализации и ориентации в мире профессий;

**• в отношении учителя:**

– применение педагогических техник и приёмов, обеспечивающих самоопределение и самостоятельность обучающегося в процессе работы, и контроль за соблюдением этапов деятельности;

- освоение приёмов и методов учебно-исследовательской и проектной деятельности, творческого поиска и работы с информацией; разработка банка заданий, проблем, тем и учебно-методических комплексов для обеспечения многообразия видов деятельности;

- овладение методами организации учебного сотрудничества и проектной кооперации, повышения индивидуальной эффективности деятельности отдельных учащихся и работы группы в целом;

- ведение специальных курсов «Основы медицинских знаний», «Основы экологии», индивидуальных консультации;

- инициирование участия детей в конкурсах, олимпиадах, конференциях, научных обществах, мастерских;

- создание условий для поощрения и практического использования результатов проектной и исследовательской деятельности обучающихся в деятельности школы и других организаций.

Под внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС ООО мы понимаем образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения ООП ООО междисциплинарной программы «Формирование учебно-исследовательской и проектной компетентностей».

Внеурочная деятельность в основной школе призвана решать ряд важных задач:

- оптимизировать учебную нагрузку обучающихся;

- улучшить условия для развития обучающихся;

- учесть возрастные и индивидуальные особенности обучающихся.

- создать условия для свободного общего развития личности;

- создать условия для развития критического и творческого мышления обучающихся;

- создать условия для формирования учебно-исследовательской и проектной компетенций.

- содействовать самореализации личности ребёнка и педагога.

***Основными формами организации учебно-исследовательской деятельности на внеурочных занятиях являются следующие:***

- исследовательская практика обучающихся;
- образовательные экспедиции – походы, поездки, экскурсии с чётко обозначенными образовательными целями, программой деятельности, продуманными формами контроля;
- факультативные занятия, предполагающие углубленное изучение предмета дают большие возможности для реализации на них учебно-исследовательской деятельности обучающихся;
- ученическое научно-исследовательское общество – форма внеурочной деятельности, которая сочетать в себе работу над учебными исследованиями,
- участие обучающихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях, предметных неделях.

В учебно-исследовательской работе обучающимся могут быть предложены:

- разные виды исследований: реферативное, сравнительное, аналитическое;
- разные направления исследований: описание объектов исследования; выявление их свойств и факторов, влияющих на изменение свойств объектов исследования; определение характера, вида отношений, качественных и количественных характеристик; определение закономерностей исследования и показателей изменения изучаемых явлений в виде прогнозов.

Основным продуктом реализации проекта явились методические рекомендации «Формирование учебно-исследовательской компетентности во внеурочной деятельности по биологии», в которых описываются основные этапы учебно-исследовательской работы, порядок изложения и представления материала, мониторинг выполнения обучающимися проектных и учебно-исследовательских работ, представлены примеры проектов.

Итогами проектной и исследовательской деятельности будут являться не только предметные результаты, но и интеллектуальное, личностное развитие школьников, рост их компетенции в выбранной для исследования или проекта сфере, формирование умения сотрудничать в коллективе и самостоятельно работать, уяснение сущности творческой

исследовательской и проектной работы, которая будет рассматриваться как показатель успешности (неуспешности) исследовательской деятельности.

### **Методические рекомендации:**

#### **Этапы учебно-исследовательской работы**

**Этап 1. Подготовительный**, включает в себя:

- 1) *Формулировку темы исследования, цели, задач исследования;*

Важнейшее основание для выбора темы исследования наличие, какого-либо противоречия в данном вопросе или отсутствие объективных данных. Разработка научной темы представляет собой разрешение противоречия, ведущее к развитию наших умений и получению новых знаний.

*Пример: «Кошка и собака: Друзья или враги?»*,

*Все мы с детства любим, смотреть разные мультфильмы яркие и красочные, незабываемые истории. Все мы видели такие мультфильмы как «Котёнок по имени Гав» и «Кот - скорняк». Мультфильм «Котёнок по имени Гав» рассказывает о приключениях котёнка с необычным именем Гав и его друга щенка Шарика. Это добрая история, в которой герои попадают в разные ситуации. Мультфильм учит добру и уважению друг к другу. Главные герои славные друзья.*

*«Кот - скорняк» по произведению С.Я. Маршака раскрывает нам о том, как Пёс- бедняк заказывает Коту- скорняку сшить шапку. Пес оказывается обманутым, шапку отдают судьбе - Козлу. И между героями возникает ссора.*

- 2) *Цель исследования.*

Цель, работы должна быть конкретной, четко сформулированной, вопрос, на который мы хотим получить ответ, должен быть ясно выделен. Нельзя, например, узнать о домашних животных, которые проживают рядом с нами вообще, можно выяснить, к примеру, *кто же мои кошка и собака друг для друга: друзья или враги?*

Кроме того, цель должна быть доступна для исследователя.

- 3) *Постановка задач исследования.* Исследователь должен точно

осознавать, сформулировать, для чего выполняется работа, что надо было наблюдать и выяснить, что хочется узнать. Вопросы,

которые ставятся в задачах, должны быть четкими и предполагать однозначный ответ.

- подбор, просмотр литературы, относящейся к исследуемому вопросу, составление библиографической картотеки;
- выбор источников, требующих детального изучения;
- просмотр информации по теме в сети «Интернет» и заполнение таблицы:

№ п/п	Автор	Название источника	Год издания (номер журнала, газеты; адрес сайта)	Страницы текста
1.				

**Этап II. Планирование работы,** включает:

- составление календарного плана;

№ п/п	Наименование деятельности	Сроки выполнения	Исполнитель (в случае, если исследование выполняет группа обучающихся)	Примечания

- выбор методов исследования;
  - 1) изучение и анализ литературы по теме исследования;
  - 2) эксперимент;
  - 3) наблюдение;
  - 4) анкетирование;
- планирование эксперимента.

4) *Сбор научных фактов* требует соблюдения следующих, многократно проверенных практикой, **правил.**

1. Наблюдения должны записываться в специальных журналах наблюдений или в полевом дневнике; записи должны быть полными, допустимы лишь общепринятые в науке сокращения и условные знаки.

2. Всякое исследование должно по возможности документироваться не только записями, но и вещественными образцами, служащими для доказательства открытий,

контрольной проверки или проведения более тщательного исследования в лабораторных условиях. Таковыми являются гербарии, коллекции добытых животных или следов их жизнедеятельности и др. Доказательством может являться и фото – или видеоизображение.

3. Результаты каждого наблюдения, опыта или эксперимента должны быть воспроизводимыми, то есть при их повторении должны быть получены сходные результаты. Необходимо учитывать, что любой опыт или описание нуждаются в контроле и в повторении. И если результаты их несколько различаются, следует оценить достоверность этих различий с помощью методов статистики.

4. Полученные результаты должны быть однозначными и не давать возможности различного толкования.

Результаты любой работы зависят от числа проведенных опытов, наблюдений и их обработки. Поэтому при выборе методики необходимо оценить, сколько необходимо провести однотипных измерений, наблюдений и т.п. и какие использовать способы обработки первичных данных.

**Этап III. Практический**, включающий

- анализ литературы по проблеме;
- моделирование и проведение эксперимента;
- обработка результатов.

При обработке собранных материалов (проб, наблюдений, опытов и т.п.) и изложении результатов работы необходимо как можно более полно сравнить результаты опытов, учетов, наблюдений. Сведение всех полученных данных в таблицы или представление их в графиках и диаграммах – самый наглядный и экономичный способ обработки данных.

- анализ полученных результатов и формулирование выводов;

Формулируя выводы, необходимо помнить, что отрицательный результат – тоже результат.

- *промежуточные отчеты по работе*

Отчет - это одна из простейших форм, являющаяся обобщением первичных данных для последующих исследований, а также обзорных статей, очерков и т.д. В то же время отчет представляет собой законченный материал, подводящий итог определенному периоду наблюдений.

Отчеты, как и другие научные работы, пишутся приблизительно по одному и тому же плану. В изложении следует добиваться точности и общедоступности.

Не следует злоупотреблять научными терминами (частый грех начинающих), тем более нельзя пользоваться словами, смысл которых не вполне ясен. Наукообразное нагромождение ученых слов - верное свидетельство того, что автор - новичок в науке. Умение грамотно и понятно писать приходит с опытом.

#### ***Этап IV. Оформление работы***, включающий

- оформление текста работы и приложений;
- подготовка текста выступления для публичной защиты;
- подготовка презентации для публичной защиты.

#### ***Этап V. Публичное представление работы***

#### **Рекомендуемый порядок изложения и представления материала**

1. **Название темы работы.** Название должно точно отражать содержание работы. Например: «Нарушения опорно-двигательной системы у учащихся школы № 35»; «Кошка и собака – друзья или враги?»

2. **Введение.** Введение обосновывает необходимость проведения данной работы. В нем полезно кратко описать состояние проблемы, которую вы выбрали для изучения, и объяснить актуальность выбранной темы. Здесь же необходимо дать краткую географическую характеристику места, где проводилась работа: указать область, район, название ближайшего населенного пункта; при необходимости дать название леса, реки, указать площадь территории, на которой проводились наблюдения, и т. д.; указать сроки проведения исследований.

3. **Цель работы и ее задачи.** Здесь указывается, для чего выполнялась работа, что надо было наблюдать и выяснить.

Например, можно выделить следующие цель и задачи в работе по выяснению влияния шоколада на настроение человека:

Цель: выяснить действительно ли шоколад поднимает настроение.



Задачи:

— Провести обзор литературы по данной теме, изучив историю, классификацию, технологию приготовления и свойства шоколада.

— Провести эксперимент – самонаблюдение, выяснить влияние шоколада на настроение человека

— Изучить статистические данные о влиянии шоколада на организм человека, провести анкетирование среди обучающихся школы № 35

**4. Обзор литературы.** Обзор литературы должен ознакомить читающего отчет с работами, выполненными по той же теме, с нерешенными в этой области проблемами, ввести в курс той работы, которая делалась автором. Сведения, полученные из литературы, должны быть изложены словами автора. Если исследователь цитирует какую-либо фразу полностью, то ее необходимо взять в кавычки. И те, и другие представленные материалы должны обязательно содержать ссылки на использованные источники (указываются инициалы, фамилии авторов и год издания работы). Эти сведения заключаются в скобки, например: «...» (В. А. Зубакин и др., 1987), или указываются так: «По мнению В. А. Зубакина (2005), «...» (и приводится цитата, которую заключают в кавычки).

В отчете обзор литературы является необязательным и может опускаться.

**5. Методика работы.** Результаты работы зависят от числа проведенных опытов, наблюдений и их обработки. В этой главе указывают, какими способами велись наблюдения, сколько их было проведено; какие проводились измерения; какие использовались способы обработки первичных данных. Методика и выбранные способы обработки должны быть описаны подробно. Это связано с тем, что в нашей стране существует много научных школ, каждая из которых пользуется определенными методами исследования, которые могут отличаться от используемых другими.

**6. Результаты и их обсуждение.** Здесь приводятся изложение наблюдений, результаты опытов, измерений, сравнение учетов и их обсуждение. Описание работы не предусматривает переписывание дневника наблюдений. Все полученные данные должны быть обработаны и осмыслены. Как уже говорилось выше, сведение всех полученных данных в

таблицы или представление их в графиках и диаграммах - самый наглядный и экономный способ обработки первичных данных. Но сами по себе таблицы, диаграммы и графики - только материал для описаний и собственных размышлений, что и должно быть основным содержанием данной главы. Кроме того, в этой главе целесообразно провести обсуждение полученных данных и их сравнение. Все результаты, подлежащие обсуждению, должны отражать только собственные наблюдения и опыты. Сравнить же их можно (а иногда и необходимо) с данными, содержащимися в литературе по данной теме, с обязательной ссылкой на используемые источники.

**7. Выводы.** В этой главе по пунктам приводятся краткие формулировки результатов работы, отвечающие на вопросы поставленных задач. Здесь не должно быть объяснений полученных результатов или их содержания, то есть не должна повторяться (хоть и кратко) глава «Результаты и их обсуждение». Выводы должны быть именно выводами.

*Пример № 1. На основании полученных данных можно сделать следующие выводы:*

*Познакомившись с различными источниками информации, узнав историю появления шоколада, технологию его изготовления, классификацию шоколада и проанализировав полученную информацию, мы сделали следующие выводы:*

*1. Познакомившись с ингредиентами шоколада, отметили, что в какао-бобах, из которых делают шоколад, содержится магний. Пользуясь дополнительной информацией, опросив учителя химии, мы выяснили, что магний снимает стресс, избавляет от чувства тревоги и помогает побороть депрессию. Именно черный шоколад стимулирует в организме выброс эндорфинов — гормонов счастья и таким образом поднимает настроение.*

*2. Изучив свойства шоколада, выяснили, что он является мощным энергетиком. В одной шоколадке почти 600 ккал. энергии.*

*3. Опросив обучающихся школы №35, можно сделать следующие выводы:*

- Значительное большинство обучающихся нашей школы любят шоколад, отдавая предпочтение молочному шоколаду.*

- Почти все опрошенные отметили, что шоколад поднимает им настроение.

4. Сравнив результаты экспериментальной и контрольной группы, можно предположить, что шоколад поднимает настроение у человека.

*Пример№2. Выводы:*

- изучив литературу по данной теме, я убедился, что если заводить и кошку, и собаку, то необходимо сначала изучить особенности характера породы собаки и кошки, также необходимо обратить внимание на окрас животного, т.к. между окрасом и характером животного существует прямая связь;

- так же наблюдая за домашними животными, я пришел к выводу, что лучше, если домашние питомцы будут вместе с детства, так как между ними возникает забота друг о друге;

- дружбе животных необходимо обучать, т.е. научить их терпимее относиться друг к другу;

- не создавать условия, которые могут спровоцировать ссору между кошкой и собакой.

Если в работе нельзя четко сформулировать выводы, то рекомендуется вместо главы «Выводы» выделить главу «Заключение», где кратко изложить основные результаты, полученные в настоящем исследовании, рассмотреть спорные материалы и наметить задачи дальнейших исследований.

8. **Благодарности.** Здесь уместно поблагодарить всех, кто помогал вам в работе, в подготовке к ней, обработке результатов и написании отчета.

9. **Литература.** В этой главе необходимо перечислить все определители, методические разработки и рекомендации, статьи и монографии, которые использовались при выполнении работы, а также литературные источники, на которые ссылались при обсуждении и сравнении результатов. Список составляют в алфавитном порядке по фамилиям авторов (или названиям сборников) и указывают: автора (-ов), название, издательство и год издания, количество страниц. При использовании источников на иностранных языках их помещают после списка русских источников, также по алфавиту.

10. **Приложения.** Часто собранный в результате проведенных исследований материал бывает очень объемным,

при его обработке составляется много схем, таблиц, графиков и т. п. Нет смысла помещать их все в основной текст отчета или статьи. Они будут лучше смотреться вынесенными в приложения после основного текста. Сюда же можно поместить и некоторый первичный материал, например описания пробных площадок или данные промеров и учетов, а также схемы и фотографии, выполненные в процессе работы. Но в любом случае на помещенный в приложении материал должны быть ссылки в основном тексте работы.

### **Мониторинг выполнения обучающимися проектных и учебно-исследовательских работ**

Мониторинг выполнения обучающимися проектных и учебно-исследовательских работ осуществляется посредством выявления соответствия работ единой системе требований к их содержанию, оформлению и защите в установленные образовательным учреждением сроки (в зависимости от типа разделения учебного года, подготовки к итоговой защите на различных уровнях и т. п.).

### **Требования к оформлению тезисов проекта и учебного исследования**

Технические требования определяют объём материалов; размер и тип шрифта, межстрочный интервал, размеры полей, выравнивание текста, отступ первой строки абзаца, формат и содержание заголовков, данных руководителя; год и место создания проекта.

В тексте тезисов могут быть размещены фотографии, таблицы, графики, диаграммы и схемы, дополняющие содержание тезисов.

Содержание тезисов должно отражать актуальность и цель работы; ссылки на имеющиеся аналоги (если они есть); задачи, которые пришлось решить в ходе выполнения; новизну проекта или учебного исследования; полученный результат.

Тезисы представляются в виде отпечатанных листов и приложенного текстового файла на цифровом носителе. Файл должен иметь название «Тезисы к проекту (название), фамилия и инициалы автора, класс».

## **Требования к оформлению текстов проектов и учебных исследований**

Каждый проект и учебное исследование независимо от темы, направления и формы должны иметь описательную часть с определённой структурой: титульный лист, план работы или этапы работы, оглавление, введение, основная часть, заключение, список используемой литературы, указатель полных адресов ссылок на используемые материалы из Интернета, перечень приложений.

На титульном листе указываются Ф. И. О. автора, название работы, образовательное учреждение, класс; Ф. И. О. руководителя и его должность, адрес и телефон образовательного учреждения (аналогично для научного консультанта).

Технические требования должны определять: объём текста, размер шрифта, размеры межстрочного интервала, полей, содержание колонтитулов, размер отступа первой строки абзаца, требования к иллюстративному материалу.

**Требования к содержанию проектов и учебных исследований** определяются особенностями каждого типа проекта.

## **Критерии оценки выполнения проектных и учебно-исследовательских работ**

Оценка аудиторных и внеклассных учебно-исследовательских и проектных работ осуществляется по системе единых требований.

*Оценка информации в проектах:*

1. целостность (содержательно-тематическая, стилевая, языковая);
2. связность (логическая, формально-языковая);
3. структурная упорядоченность;
4. завершённость (смысловая и жанрово-композиционная);
5. оригинальность (содержательная, образная, стилевая, композиционная).

*Оценка проектов, представленных только в виде текста:*

Общая оценка:

— соответствие теме;

- глубина и полнота раскрытия темы;
- адекватность передачи первоисточников;
- логичность, связность;
- доказательность;
- структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение);
- оформление (наличие плана, списка литературы, культура цитирования, сноски и т. д.);
- культура письменной речи.

2. Оценка введения:

- наличие обоснования выбора темы, её актуальности;
- наличие сформулированных целей и задач работы;
- наличие краткой характеристики первоисточников.

3. Оценка основной части:

- структурирование материала по разделам, параграфам, абзацам;
- наличие заголовков к частям текста и их удачность;
- проблемность и разносторонность в изложении материала;
- выделение в тексте основных понятий, терминов и их толкование;
- наличие примеров, иллюстрирующих теоретические положения.

4. Оценка заключения:

- наличие выводов по результатам анализа;
- выражение своего мнения по проблеме.

*Оценка исследовательской деятельности в проекте:*

1. выявление и постановка проблемы исследования;
2. формулирование гипотез и пробных теорий;
3. планирование и разработка исследовательских действий;
4. сбор данных (множественность, актуальность и надёжность фактов, наблюдений, доказательств);
5. анализ и отбор верных теорий, синтез новой информации;
6. сопоставление (соотношение) данных и умозаключений, их проверка;
7. выводы;
8. постановка новой проблемы как результат проведённого исследования;

9. объективная научная новизна.

*Оценка прикладных результатов проекта:*

1. актуальность проекта для заявленного потребителя;
2. соответствие результатов поставленной цели;
3. соответствие выполненных задач поставленной цели;
4. оптимальность выбранных действий;
5. продуманность структуры (составных частей и их последовательности) проекта;
6. чёткость распределения функций каждого участника (если авторов несколько);
7. оформление результатов — конечного продукта в соответствии с современными требованиями к данному виду продуктов;
8. наличие внешней (независимой) оценки результатов проекта (отзывов, рецензирования и т. п.);
9. объективная новизна (оригинальность, авторский характер);
10. масштабность (по охваченному материалу, по потенциальным потребителям и т. д.).

*Оценка уровня использованных в проекте технологий:*

1. использование современных и усовершенствованных технологий при создании проекта;
2. использование древних, восстановленных технологий при создании проекта;
3. использование оригинальных, авторских технологий;
4. трудоёмкость проекта;
5. экономичность проекта;
6. уровень профессионального мастерства.

*Оценка художественного исполнения проекта:*

1. соответствие форматам и предъявленным требованиям;
2. авторский стиль и (или) оригинальность;
3. композиция и сочетания;
4. узнаваемость и понятность;
5. глубина художественного замысла.

*Оценка цифровых технологий в проекте:*

1. удобство инсталляции;
2. дизайн и графика;
3. дружелюбность интерфейса;
4. функциональные возможности;
5. оптимальность использования ресурсов.

## **Критерии оценки защиты**

*Оценка доклада (выступления):*

1. свободное владение темой проекта (реферата);
2. монологичность речи;
3. знание технологий, использованных для создания работы;
4. взаимодействие с содокладчиком (при его наличии);
5. артистизм и способность увлечь слушателей выступлением.

*Оценка демонстрационных и иллюстративных материалов:*

1. наглядность;
2. использование современных демонстрационных средств;
3. композиционная сочетаемость с докладом;
4. оригинальность.

## **Порядок начисления баллов**

За каждый критерий может быть начислено определённое количество баллов с указанием минимального и максимального итогового значения.

Все баллы, полученные за работу и защиту, суммируются и образуют итоговый результат, на основании которого составляется рейтинг учебно-исследовательских и проектных работ.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ, РЕГУЛЯТИВНЫХ И КОММУНИКАТИВНЫХ УУД ЧЕРЕЗ ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАБОТЕ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ В РАМКАХ ДЕКАДЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

Работая в массовой школе, в обычном классе учитель, как правило, ориентируется на среднего ученика. Но каждого учителя всегда волнует вопрос: «А как без ущерба для всех остальных не потерять одаренного ребенка?» При традиционном обучении, как правило, одаренный ребенок оказывается вне поля зрения. И постепенно их любознательность, познавательные потребности, особенно в старших классах, угасают, потому что одаренный ребенок по



уровню развития опережает своих сверстников. Темп работы одаренных учеников может быть слишком быстрый или слишком медленный по сравнению с другими учащимися.

Поэтому перед учителями поставлена проблема, как поддерживать и развивать интерес к предмету у одаренных детей.

Большое значение для развития таких учащихся имеют игры, так как в процессе игровой деятельности развиваются буквально все качества ребенка: острота ощущений и восприятия, внимание, оперативная память, воображение, мышление, социальные чувства, волевые качества.

Выдающиеся педагоги придавали огромное значение включению игры в учебную деятельность. Еще К.Д. Ушинский советовал вводить элементы занимательности, игровые моменты в серьезный учебный труд учащихся для того, чтобы процесс познания был более продуктивным.

В.А. Сухомлинский писал, что без игры нет полноценного умственного развития. Игра - это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребенка вливается живительный поток представлений и понятий. Игра - это искра, зажигающая огонек пытливости и любознательности... Без игры умственных сил, без творческого воображения невозможно представить полноценное обучение... Очень важно, чтобы изумительный мир природы, фантазии, творчества, окружающий детей, не закрывался перед ребенком классной дверью.

Известный педагог С.Т. Шацкий называл игру жизненной лабораторией детства и призывал включить ее в программу школы: «Когда человек играет, он повышает свои эмоции. Нашу школу мы должны сделать местом как раз такого оживления». Говоря об активизации процесса обучения, С.Т. Шацкий рекомендовал не давать готовые знания, а развивать склонность детей к самостоятельному исследованию, к проявлению себя в труде, игре.

Теория игры базируется на ряде фундаментальных исследований А.С. Баркова, В.Н. Липника, Н.Г. Морозовой, А.Е. Ставровского и др., которые доказывают ее чрезвычайно важное значение в развитии ребенка. Исследователями экспериментально проверено и убедительно доказано резкое возрастание у детей интереса к учебным действиям, если они включены в игровую ситуацию. Учебные задачи становятся для

учащихся более доступными, общая продуктивность деятельности заметно повышается.

Основная посылка, из которой целесообразно использовать игры, была сформулирована еще К.Д. Ушинским: «Сделать серьезное занятие для ребенка занимательным - вот задача обучения». Речь идет не просто о занимательности, а об органическом сочетании ее с серьезным, напряженным трудом, чтобы игра не отвлекала от учения, а способствовала бы интенсификации умственной работы, делая ее более привлекательной, интересной.

В каждой игре есть два начала: одно несет развлекательность, другое требует серьезности, мобилизации усилий. Соотношение этих двух начал (преобладание развлекательности или серьезности) определяет характер игровой ситуации или вид игры (З.М. Богуславская, Е.О. Смирнова). Другими словами, «дидактическая игра - одна из форм обучающего воздействия взрослого на ребенка. И в то же время игра - основной вид деятельности детей. Таким образом, дидактическая игра имеет две цели: одна из них обучающая, которую преследует взрослый, а другая игровая, ради которой действует ребенок. Важно, чтобы эти две цели дополняли друг друга и обеспечивали усвоение материала» (А.А. Катаева, Е.А. Стребелева).

Реализация игровых технологий происходит по основным направлениям: дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи; учебная деятельность подчиняется правилам игры; учебный материал выступает как средство игры; в учебную деятельность вводятся элементы соревнования, которые переводят дидактическую задачу в игровую; успешность выполнения дидактического задания связывается с игровым результатом.

Единой классификации игр нет. Так, например, Л.М. Козуб выделяет следующие подходы к классификации игр.

**По механизму:** имитационные игры (имитация, машинные имитации, имитаторы), проблемные (эвристические, логические, эрудиционные), сюжетные (драматизация, инсценировки), ситуационные (манипулятивные и строительные), настольные, языковые, абстрактные.

**По процессу:** ролевые (организационные и функциональные) игры, военные (военные учения), деловые

(управленческие, операционные и экономические), производственные (технологические, технические), спортивные (игры с правилами), формальные (формализованные).

**По мотивации:** развлекательные игры, азартные, актерские, индивидуальные (игры с природой), коллективные (командные), соревновательные (игры-соревнования, результативные игры).

Янковский В.Я. выделяет следующие виды дидактических игр:

1. Игры-упражнения. Они совершенствуют познавательные способности учащихся, способствуют закреплению учебного материала, развивают умение применять его в новых условиях. Примеры игр-упражнений: кроссворды, ребусы, викторины.

2. Игры-путешествия. Эти игры способствуют осмыслению и закреплению учебного материала. Примерами таких игр могут быть «Путешествия в медицину прошлого, настоящего и будущего», «Путешествия по следам новых открытий в области биологии», «Обсуждение проблемы клонирования». Активность учащихся в этих играх может быть выражена в виде рассказов, дискуссий, творческих заданий, высказывания гипотез.

3. Сюжетные (ролевые) игры. Действия инсценируются в задуманных условиях, учащиеся играют определенные роли. Примерами игр могут быть следующие инсценировки: «За обеденным столом», «Как правильно чистить зубы», «На приеме у окулиста», «Рекламодатель и потребитель».

4. Игры-соревнования. Такие игры включают все виды дидактических игр. Учащиеся соревнуются, разделившись на команды.

Условно дидактические игры можно разделить на интеллектуальные, ролевые, подвижные, экспромтные.

### **Значение игр в развитии способностей одаренных детей**

«Процесс игры позволяет формировать качества активного участника игрового процесса, учиться находить и принимать решения; развивать способности, которые могут быть обнаружены в других условиях и ситуациях; учиться состязательности, неординарности поведения, умению адаптироваться в изменяющихся условиях, заданных игрой; учиться умению общаться, установлению контактов; получать удовольствие от общения с партнерами, учиться создавать

особую эмоциональную среду, привлекательную для учащихся».

Одной из форм внеклассной работы с одаренными детьми является проведение декады предметов естественнонаучного цикла. Предметная декада помогает учащимся проявлять себя, раскрывать свои способности. Предпочтение отдаются логическим и эрудиционным играм. От логических игр разного уровня неотделима эволюция речевого общения. Поэтому логические игры эффективны в формировании учебных умений, в т.ч. проверяемых ЕГЭ – выявлять причинно-следственные связи биологических событий, обобщать, анализировать и сравнивать. Хорошее логическое мышление, способность рассуждать, необходимо каждому ребенку. Ведь и в учении, и в жизни устойчивый успех только у того, кто делает точные выводы, действует разумно, мыслит последовательно. Познавательные игры требуют не только наличия определённой суммы знаний, но и умения свободно и творчески их использовать. Формы игры различны, можно использовать игры-соревнования, игры-загадки, сюжетно-ролевые игры, ребусы, кроссворды, на которых формируются предметные, коммуникативные и регулятивные УУД.

**Познавательные универсальные учебные действия формируются в процессе игры через следующие задания:**

- “найди отличия”

*В чем отличие сфагнома от кукушкиного льна? (У сфагнома нет ризоидов; разная форма коробочек; сфагнум содержит в стебле и листьях мертвые клетки, которые способны поглощать воду и долго ее удерживать, постепенно отдавая живым клеткам; благодаря этому сфагнум поглощает воды в 20-25 раз больше своей массы)*

- “на что похоже?”;

*Узнайте водоросль (хламидомонада)*

- поиск лишнего;

*Выберите покритосеменное растение: гинкго, яблоня, плаун (яблоня)*

- “логические цепочки”;

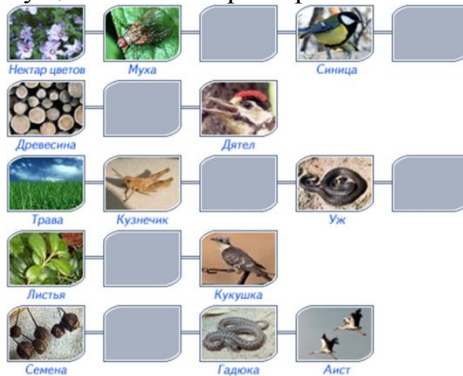
*Папоротники живут только там, где ..., потому что..... ( Влажные места; половое размножение происходит только в присутствии воды)*

- хитроумные решения;



**МОЛЛЮСК**

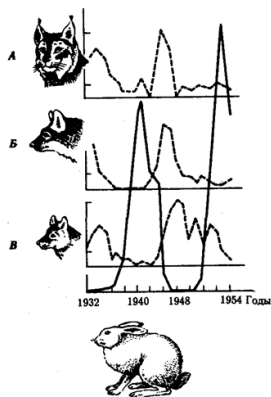
- составление схем-опор, схематических моделей с выделением существенных характеристик объекта процессы;



- работа с таблицами, преобразование информации из одного вида в другой (таблицу в текст, составление и чтение зоогеографической карты и др.)



- составление и распознавание диаграмм графиков;(волны жизни популяции волка, зайца, лисы)



- работа со справочным материалом (словари, справочники, энциклопедии, ресурсы Интернета)

**Формирование регулятивных универсальных учебных действий в процессе игры осуществляется через задания:**

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему, определять цель деятельности. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

*На что указывает появление хвоста на поле и что делать? (Хвощ предпочитает влажную кислую почву, нейтрализовать которую можно внесением извести)*

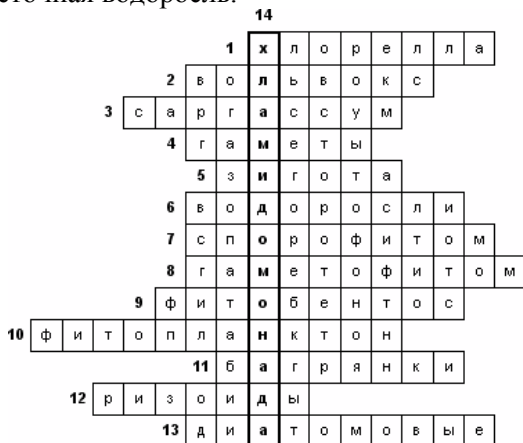
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

**Кроссворд**

1. Водоросль, которую используют в космических кораблях и на подводных лодках для восстановления нормального состава воздуха.
2. Водоросль, образующая колонию.
3. Водоросль, обитающая в Саргассовом море.
4. Половые клетки.
5. Слияние двух половых гамет, в результате которого после прорастания образуется слоевище.
6. Древнейшие представители растительного мира.
7. Растение, образующее споры.
8. Растение, производящее гаметы.
9. Придонная растительность.
10. Множество одноклеточных водорослей, обитающих в толще воды, которое используют в качестве пищи многие водные животные.
11. Красные водоросли.
12. Выросты тела, служащие для прикрепления к грунту или подводным скалам.
- 13.

Приформировании дёрна характерно накопление ... водорослей.

14. Одноклеточная водоросль.



- Владение основами самоконтроля и самооценки, принятие решений осуществление основного выбора в учебной и познавательной деятельности. Организация рабочего места, распределение времени(регламент ответов)

Карта оценки учащегося в играх декады естествознания

ФИО-----класс-----

игра	Что я узнал	Что хочу знать	Мой вклад в успех команды	Оценка команды
Своя игра				

**В результате использования игровых технологий формируются коммуникативные УУД:** умение высказывать свою точку зрения, умение задавать вопросы и выслушивать ответы, сотрудничать в группах при выполнении заданий, умение сопереживать, умение адекватно использовать речь для дискуссии, умение оппонировать.

Для формирования у детей социальных качеств и нравственного самосознания, развития коммуникативных компетенций нужно создавать соответствующие условия, организовывать и постоянно сохранять сферу их "личностных"

отношений, стимулировать самодеятельность и самостоятельность детей, свободу в установлении отношений друг с другом.

Игра - это средство создания "детского общества". Игра или игровая деятельность несёт в себе, как минимум, две стороны, две самостоятельных "жизни" участников. Первая - это сама игра с её правилами, сюжетом, результатами. Вторая - взаимоотношения людей (участников) в ходе игры. Вот эта вторая жизнь и есть то содержание, которое формирует УУД.

Игра - это деятельность, в ходе которой происходит усвоение самых разнообразных содержаний и развитие психики ребёнка. В играх для школьников не должно быть серости и однообразия.

Познание мира посредством использования игровых технологий приобретает иные формы, не похожие на обычный процесс обучения, так как в играх присутствуют фантазия детей, развитие творческих способностей; самостоятельный поиск ответа, активность учащихся; новый взгляд учеников на известные уже факты и явления; пополнение и расширение знаний; установление связей, сходства или различия между отдельными событиями; свобода выбора у учащихся; целеполагание и навык достижения цели; многократное повторение предметного материала в его различных сочетаниях и формах, и что очень важно, не под давлением, а по желанию самих учащихся; выработка моральных и коммуникативных норм у детей в ходе игры; воспитание уверенности в себе и самодостаточности у детей - будущих взрослых.



## Список литературы

1. Аксенова Э. А. Инновационные подходы к обучению одаренных детей за рубежом// Интернет-журнал Эйдос. – 2007
2. Анатомия и физиология человека: Учеб. Для 9 кл. шк. с углубл. изуч. биологии. – М.: Просвещение, 1998.-256с.:ил.- ISBN 5-09-007678-2.
3. Биология. Всероссийские олимпиады. вып. 1\ Б63 В.В.Пасечник ,Г.Г.Швецов, В.В.Асеев и др.; под ред.В.В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2008. – 191с.
4. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии в 10-11 классах/ авт.-сост. М.М. Бондарчук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2008.
5. Биология. Тема «Животные»(7-8 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2007.- 240с.- (Мастер-класс для учителя)
6. Биология. Тема «Растения, бактерии, грибы, лишайники»(6 класс): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2007.- 160с.- (Мастер-класс для учителя)
7. Битуова Д.Р. Одаренные дети: проблемы и перспективы. // Исследовательская деятельность школьников. - №3. – 2005. - с. 157
8. Интернет-обучение. Сайт методической поддержки учителей. <http://school.iot>
9. Каталог образовательных ресурсов сети Интернет. <http://katalog.iot.ru>
10. Комплекс методик диагностики одаренности [http://ipk.kuz-edu.ru/odardeti/index.php?option=com\\_content&view=article&id=88:2011-09-12-05-18-51&catid=34:2011-09-06-07-27-21&Itemid=69](http://ipk.kuz-edu.ru/odardeti/index.php?option=com_content&view=article&id=88:2011-09-12-05-18-51&catid=34:2011-09-06-07-27-21&Itemid=69)
11. Кузнецов, А. А. Стандарты второго поколения: замысел, исполнение, трудности, риск, внедрение /А. А. Кузнецов //Стандарты и мониторинг.- 2011.-№3.-С.6-14.
12. Леонтьева О.М. Современное образование Дании: что можно взять в нашу школу. //Библиотека журнала «Директор школы», 2003, № 6.
13. Макарова О.Г. Управление развитием работы с одарёнными школьниками в многопрофильной гимназии на

основе системно-целевого подхода // Профильная школа. – 2007. - № 6.

14. Материалы курса «Использование игр на уроках биологии»: лекция 1-4.-М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2011.-72с.

15. Мельникова Е.Л. Проблемный урок, или Как открывать знания с учениками: Пособие для учителя. – М., 2006.

16. Модестов С. Ю. Сборник творческих задач по биологии и экологии. Пособие для учителей. Санкт- Петербург Издательство « Акцидент» 1998.

17. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2008.- 288с.- (Мастер-класс для учителя)

18. Одаренный ребенок: особенности в обучении: пособие для учителя /Н.Б. Шумякова, Н. И. Авдеева, Л. Е. Журавлева и др.; под ред. Н.Б. Шумяковой – М.; Просвещение, 2006.

19. Положение о работе с одарёнными детьми. [www.soudo.ru/omcso/odar/rabotasodar.doc](http://www.soudo.ru/omcso/odar/rabotasodar.doc)

20. Портал информационной поддержки ЕГЭ. <http://ege.edu.ru>

21. Проблема детской одаренности <http://www.vevivi.ru/best/Problema-detskoj-odarennosti-ref143649.html>

22. «Рабочая концепция одаренности» Д.Б. Роговяленской. <http://www.edu.tomsk.ru/olimpiada2006/18100604.doc>

23. Сборник программ. Исследовательская и проектная деятельность.с. – (Работаем по новым стандартам) Основная школа/ С.В. Третьякова, А.В. Иванов. – М.: Просвещение, 2014.

24. Статистика российского образования. <http://stat.edu.ru>

25. Тюменова С.И. Развитие творческого потенциала старшеклассников посредством проектной деятельности // Химия в школе. – 2008. - №10

26. Учебные программы вальфдорских школ. Под ред. Загвоздкина В.К. М., Народное образование, 2005.

27. Шумакова Н.Б. Одарённый ребёнок. Особенности обучения. Пособие для учителя. - М.: Просвещение, 2008.

28. Шумакова Н.Б. Обучение и развитие одаренных детей. М., Московский психолого-социальный институт Ларина С.В., Хайруллина Н.К. Интеграция естественных наук в рамках

творческих работ в старшем школьном возрасте // Химия. – 2008. - № 18

29. Юркевич В.С. Одаренный ребенок: иллюзии и реальность. М.: Просвещение, 2000, 136с.

**Анкета "Как распознать одаренность" Л.Г.  
Кузнецова, Л.П. Сверч**

**Цель анкеты:** выявить область одаренности ребенка, степень выраженности у ребенка тех или иных способностей.

**Ход работы:** данная анкета заполняется отдельно учителем, работающим с учеником, родителем ученика и самим учеником (начиная со средней ступени обучения). За каждое совпадение с утверждением ставится один балл. После этого по каждой шкале способностей высчитывается коэффициент выраженности способности и выстраивается график выраженности способностей на ребенка, из которого можно увидеть, в какой области ребенок наиболее одарен.

**Спортивный талант**

Если...

- он энергичен и все время хочет двигаться
- он почти всегда берет верх в потасовках или выигрывает в какой-нибудь спортивной игре;
- не известно, когда он успел научиться ловко управляться с коньками и лыжами, мячами и клюшками;
- лучше многих других сверстников физически развит и координирован в движениях, двигается легко, пластично, грациозно;
- предпочитает книгам и спокойным развлечениям игры, соревнования, бегом;
- кажется, что он всерьез никогда не устает;
- неважно, интересуется ли он всеми видами спорта или каким-нибудь одним, но у него есть свой герой-спортсмен, которому он подражает.

**Технические способности**

Если...

- ребенок интересуется самыми разнообразными механизмами и машинами;
- любит конструировать модели, приборы, радиоаппаратуру;

- сам "докапывается" до причин неисправностей и капризов механизмов или аппаратуры, любит загадочные поломки;
- может починить испорченные приборы и механизмы, использовать старые детали для создания новых игрушек;
- любит и умеет рисовать ("видит") чертежи и эскизы механизмов;
- интересуется специальной технической литературой.

### **Литературное дарование**

Если...

- рассказывая о чем-либо, умеет придерживаться выбранного сюжета, не теряет основную мысль;
- любит фантазировать на тему действительного события, причем придает событию что-то новое и необычное;
- выбирает в своих устных или письменных рассказах такие слова, которые хорошо передают эмоциональные состояния и чувства героев сюжета;
- изображает персонажи своих фантазий живыми и интересными;
- любит, уединившись, писать рассказы, стихи, не боится начать писать роман о собственной жизни.

### **Музыкальный талант**

Если...

- ребенок любит музыку и музыкальные записи, всегда стремится туда, где можно послушать музыку;
- очень быстро и легко отзывается на ритм и мелодию, внимательно вслушивается в них, легко их запоминает;
- если поет или играет на музыкальном инструменте, вкладывает в исполнение много чувства и энергии, а также свое настроение;
- сочиняет свои собственные мелодии;
- научился или учиться играть на каком-либо музыкальном инструменте.

### **Художественные способности вашего ребенка могут проявиться,**

Если ребенок...

- не находя слов или захлебываясь ими, прибегает к рисунку или лепке для того, чтобы выразить свои чувства или настроение;

- в своих рисунках и картинах отражает все разнообразие предметов, людей, животных, ситуации;
- серьезно относиться к произведениям искусства;
- когда имеет свободное время, охотно лепит, рисует, чертит, комбинирует материалы и краски;
- стремиться создать какое-либо произведение, имеющее очевидное прикладное значение-украшение для дома, одежды;
- не робеет высказывая собственное мнение даже о классических произведениях

### **Способности к научной работе**

Если ребенок...

- обладает явно выраженной способностью к пониманию абстрактных понятий, к обобщениям;
- умеет четко выразить словами чужую и собственную мысль или наблюдение;
- любит читать научно-популярные издания, взрослые статьи и книги;
- часто пытается найти собственное объяснение причин и смысла самых разнообразных событий;
- с удовольствием проводит время за созданием собственных проектов, схем, конструкции
- не унывает и ненадолго остывает к работе, если его изобретение или проект не поддержаны или осмеяны.

### **Артистический талант**

Если ребенок...

- часто, когда ему не хватает слов, выражает свои чувства мимикой, жестами и движениями;
- стремиться вызвать эмоциональные реакции у других,
- меняет тональность и выражение голоса, непроизвольно подражая человеку, о котором рассказывает;
- с большим желанием выступает перед аудиторией;
- с удивляющей вас легкостью "передразнивает" чьи-то привычки, позы, выражения;
- пластичен и открыт всему;
- любит и понимает значение красивой и характерной одежды.

### **Незаурядный интеллект**

Если ребенок...

- хорошо рассуждает, ясно мыслит и понимает недосказанное, улавливает причины поступков людей;

- обладает хорошей памятью;
- легко и быстро схватывает новый школьный материал;
- задает очень много продуманных вопросов;
- любит читать книги, причем по своей собственной программе;
- обгоняет сверстников по учебе,
- гораздо лучше и шире информирован, чем сверстников;
- обладает чувством собственного достоинства и здравого смысла;
- очень восприимчив и наблюдателен.

#### **Обработка результатов:**

За каждое совпадение с предложенными утверждениями поставьте один балл и высчитайте коэффициент выраженности способностей ( $K_c$ ) по формуле:  $(K_c) = (Б:У) * 100\%$ , где  $Б$  – балл, полученный по каждой шкале способностей отдельно;  $У$  – общее количество утверждений по каждой шкале отдельно. Постройте график выраженности тех или иных способностей.

## **Методика диагностики одаренности для педагогов и родителей**

### **I. Методика диагностики одаренности для педагогов и родителей **Карта интересов для младших школьников****

Учитель, воспользовавшись представленной методикой, может получить первичную информацию о направленности интересов младших школьников. Это, в свою очередь, даст возможность более объективно судить о способностях и о характере одаренности ребенка.

При изучении направленности интересов младших школьников следует иметь в виду, что теория и практика обучения и воспитания свидетельствуют о том, что интересы у большинства детей данного возраста нечетко дифференцированы и неустойчивы. Но это не может быть причиной отказа от их изучения. Без информации о склонностях и интересах ребенка наши педагогические меры могут быть неадекватны.

Важно, что, несмотря на отсутствие абсолютного совпадения между интересами и склонностями, с одной стороны, и способностями и одаренностью - с другой, между ними существует тесная связь. Эта связь уже на ранних этапах развития личности выражена достаточно определенно: ребенок интересуется, как правило, той наукой или сферой деятельности, в которой он наиболее успешен, за достижения в которой его часто поощряют взрослые и сверстники. Таким образом, склонности выступают как индикатор способностей и одаренности - с одной стороны, как отправная точка - с другой.

Чтобы полученная информация была объективна, целесообразно провести по данной методике опрос не только детей, но и их родителей. Для этого необходимо заготовить листы ответов по числу участников - это самая трудоемкая операция. Обследование можно провести коллективно. Инструкции предельно просты и не потребуют больших усилий для изучения. Обработать результаты можно также в течение короткого времени.

### **Инструкция для детей**



В правом верхнем углу листа ответов запишите свои имя и фамилию. Ответы на вопросы помещайте в клетках: ответ на первый вопрос в клетке под номером 1, ответ на второй вопрос в клетке под номером 2 и т.д. Всего 35 вопросов. Если то, о чем говорится, вам не нравится, ставьте знак "-"; если нравится - "+", если очень нравится, ставьте "++".

### Бланк ответов

Дата \_\_\_\_\_ Фамилия, \_\_\_\_\_ имя \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35

### Инструкция для родителей

Для того чтобы дать вам правильный совет и конкретные рекомендации для развития способностей вашего ребенка, нам нужно знать его склонности. Вам предлагается 35 вопросов, подумайте и ответьте на каждый из них, стараясь не завышать и не занижать возможности ребенка. Для большей объективности сравните его с другими детьми того же возраста. На бланке ответов запишите свое имя и фамилию. Ответы помещайте в клетках, номера которых соответствуют номерам вопросов. Если то, о чем говорится в вопросе, не нравится (с вашей точки зрения) ребенку, ставьте в клетке - "-"; если нравится - "+"; очень нравится - "++". Если по какой-либо причине вы затрудняетесь ответить, оставьте данную клетку незаполненной.

### Бланк ответов

Дата \_\_\_\_\_ Фамилия, \_\_\_\_\_ имя  
ребенка \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_ Фамилия, имя  
диагностируемого \_\_\_\_\_ статус \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35

## **Лист вопросов**

Каждый вопрос начинается со слов: "Нравится ли вам ..."

1) решать логические задачи и задачи на сообразительность; 2) читать самостоятельно (слушать, когда тебе читают) сказки, рассказы, повести; 3) петь, музицировать; 4) заниматься физкультурой; 5) играть вместе с другими детьми в различные коллективные игры; 6) читать (слушать, когда тебе читают) рассказы о природе; 7) делать что-нибудь на кухне (мыть посуду, помогать готовить пищу); 8) играть с техническим конструктором; 9) изучать язык, интересоваться и пользоваться новыми, неизвестными словами; 10) самостоятельно рисовать; 11) играть в спортивные, подвижные игры; 12) руководить играми детей; 13) ходить в лес, поле, наблюдать за растениями, животными, насекомыми; 14) ходить в магазин за продуктами; 15) читать (когда тебе читают) книги о технике, машинах, космических кораблях и др.; 16) играть в игры с отгадыванием слов (названий городов, животных); 17) самостоятельно сочинять истории, сказки, рассказы; 18) соблюдать режим дня, делать зарядку по утрам; 19) разговаривать с новыми, неизвестными людьми; 20) содержать домашний аквариум, птиц, животных (кошек, собак и др.); 21) убирать за собой книги, тетради, игрушки и др.; 22) конструировать, рисовать проекты самолетов, кораблей и др.; 23) знакомиться с историей (посещать исторические музеи); 24) самостоятельно, без побуждения взрослых заниматься различными видами художественного творчества; 25) читать (слушать, когда тебе читают) книги о спорте, смотреть спортивные телепередачи; 26) объяснять что-то другим детям или взрослым людям (убеждать, спорить, доказывать свое мнение); 27) ухаживать за домашними растениями; 28) помогать взрослым делать уборку в квартире (вытирать пыль, подметать пол и т.п.); 29) считать самостоятельно, заниматься математикой в школе; 30) знакомиться с общественными явлениями и международными событиями; 31) участвовать в постановке спектаклей; 32) заниматься спортом в секциях и кружках; 33) помогать другим людям; 34) работать в саду, на огороде, выращивать растения; 35) помогать и самостоятельно шить, вышивать, стирать.

## **Обработка результатов**

Вопросы составлены в соответствии с условным делением склонностей ребенка на семь сфер:

1. математика и техника (1-й столбик в листе ответов);
2. гуманитарная сфера (2-й столбик);
3. художественная деятельность;
4. физкультура и спорт;
5. коммуникативные интересы;
6. природа и естествознание;
7. домашние обязанности, труд по самообслуживанию.

Данная методика, кроме диагностической функции, поможет в решении и коррекционно-педагогических задач. Полученные результаты могут быть очень полезны как опорная схема для дальнейших наблюдений за ребенком. С их помощью легче сделать развитие ребенка всесторонним и гармоничным.

Сосчитайте количество плюсов и минусов по вертикали (плюс и минус взаимно сокращаются). Доминирование там, где больше плюсов. При подведении итогов и особенно при формулировке выводов следует сделать поправку на объективность испытуемых. Необходимо учитывать также, что у одаренного ребенка интересы во всех сферах могут быть одинаково хорошо выражены, при этом у ряда детей может наблюдаться отсутствие склонностей к каким-либо сферам. В этом случае следует вести речь о каком-либо определенном типе направленности интересов ребенка.

Данная методика может активизировать работу с родителями. Подтолкнуть их к изучению интересов и склонностей собственных детей, дать им возможность, по крайней мере, задуматься над этой сложной проблемой. Интересным будет также сопоставление ответов детей и их родителей. Это позволит создать более объективную картину направленности интересов ребенка и выявит зоны для коррекционной работы, как с детьми, так и с их родителями.

## Методика "интеллектуальный портрет"

### Общая характеристика

Методика адресована педагогам. Она направлена на то, чтобы помочь систематизировать собственные представления об умственных способностях детей. Параметры, по которым проводится оценка, определяют основные мыслительные операции и характеристики мышления, наблюдаемые в ходе взаимодействия с ребенком.

Данная методика, как все методики диагностики одаренности для педагогов и родителей, не исключает возможности использования классических психодиагностических методик, а, напротив, должна рассматриваться как одна из составных частей общего с психологом комплекта психодиагностических методик.

Познавательная сфера

**1. Оригинальность мышления** - способность выдвигать новые, неожиданные идеи, отличающиеся от широко известных, общепринятых, банальных.

Проявляется в мышлении и поведении ребенка, в общении со сверстниками и взрослыми, во всех видах его деятельности (ярко выражена в характере и тематике самостоятельных рисунков, сочинении историй, конструировании и др.).

**2. Гибкость мышления** - способность быстро и легко находить новые стратегии решения, устанавливать ассоциативные связи и переходить (в мышлении и поведении) от явлений одного класса к другим, часто далеким по содержанию.

Проявляется в умении находить альтернативные стратегии решения проблем, оперативно менять направление поиска решения проблемы.

**3. Продуктивность, или беглость, мышления** обычно рассматривается как способность к генерированию большого числа идей.

Проявляется и может оцениваться по количеству вариантов решения разнообразных проблем и продуктов деятельности (проекты, рисунки, сочинения и др.).

**4. Способность к анализу и синтезу.** Анализ - линейная, последовательная, логически точная обработка информации,

предполагающая ее разложение на составляющие. Синтез, напротив, - ее синхронизация, объединение в единую структуру. Наиболее ярко эта способность проявляется при решении логических задач и проблем и может быть выявлена практически в любом виде деятельности ребенка.

**5. Классификация и категоризация** - психические процессы, имеющие решающее значение при структурировании новой информации, предполагающие объединение единичных объектов в классы, группы, категории.

Проявляется, кроме специальных логических задач, в самых разных видах деятельности ребенка, например, в стремлении к коллекционированию, систематизации добываемых материалов.

**6. Высокая концентрация внимания** выражается обычно в двух основных особенностях психики: высокой степени погруженности в задачу и возможности успешной «настройки» (даже при наличии помех) на восприятие информации, относящейся к выбранной цели.

Проявляется в склонности к сложным и сравнительно долговременным занятиям (другой полюс характеризуется «низким порогом отключения», что выражается в быстрой утомляемости, в неспособности долго заниматься одним делом).

**7. Память** - способность ребенка запоминать факты, события, абстрактные символы, различные знаки - важнейший индикатор одаренности. Однако следует иметь в виду, что преимущество в творчестве имеет не тот, у кого больше объем памяти, а тот, кто способен оперативно извлечь из памяти нужную информацию.

Проявление различных видов памяти (долговременная и кратковременная, смысловая и механическая, образная и символическая и др.) несложно обнаружить в процессе общения с ребенком.

### **Сфера личностного развития**

**Увлеченность содержанием задачи.** Многие исследователи считают это качество ведущей характеристикой одаренности. Деятельность тогда выступает эффективным средством развития способностей, когда она стимулируется не чувством долга, не стремлением получить награду, победить в конкурсе, а в первую очередь - интересом к содержанию.

Проявляется в деятельности и поведении ребенка. Доминирующая мотивация может выявляться путем наблюдений и бесед.

**2. Перфекционизм** характеризуется стремлением доводить продукты любой своей деятельности до соответствия самым высоким требованиям. Как отмечают специалисты, высокоодаренные дети не удовлетворяются, не достигнув максимально высокого уровня в выполнении своей работы.

Проявляется в самых разных видах деятельности, выражается в упорном стремлении делать и переделывать до соответствия самым высоким личным стандартам.

**3. Социальная автономность** - способность и стремление противостоять мнению большинства. В ребенке, несмотря на свойственный дошкольному и младшему школьному возрастам подражательность, это качество также присутствует и характеризует степень детской самостоятельности и независимости - качеств, необходимых и юному, и взрослому творцу.

Проявляется в готовности отстаивать собственную точку зрения, даже если она противостоит мнению большинства, в стремлении действовать и поступать нетрадиционно, оригинально.

**4. Лидерством** называют доминирование в межличностных отношениях, в детских играх и совместных делах, что дает ребенку первый опыт принятия решений, что очень важно в любой творческой деятельности.

Не всегда, но часто является результатом интеллектуального превосходства. Ребенок сохраняет уверенность в себе в окружении других людей, легко общается с другими детьми и взрослыми; проявляет инициативу в общении со сверстниками, принимает на себя ответственность.

**5. Соревновательность** - склонность к конкурентным формам взаимодействия. Приобретаемый в результате опыт побед и особенно поражений - важный фактор развития личности, закалки характера.

Проявляется в склонности либо нежелании участвовать в деятельности, предполагающей конкурентные формы взаимодействия.

**6. Широта интересов.** Разнообразные и при этом относительно устойчивые интересы ребенка не только свидетельство его одаренности, но и желательный результат воспитательной работы. Основой этого качества у высокоодаренных являются

большие возможности и универсализм. Широта интересов - основа многообразного опыта.

Проявляется в стремлении заниматься самыми разными, непохожими друг на друга видами деятельности, в желании попробовать свои силы в самых разных сферах.

**7. Юмор.** Без способности обнаружить несурзности, видеть смешное в самых разных ситуациях невозможно представить творческого человека. Эта способность проявляется и формируется с детства. Она является свидетельством одаренности и вместе с тем эффективным механизмом психологической защиты.

Проявления юмора многогранны, как сама жизнь, легко можно обнаружить как их наличие, так и отсутствие.

### **Как оценивать**

Для оценки воспользуемся методом полярных баллов. Каждую характеристику потенциала ребенка будем оценивать по пятибалльной шкале:

5 - оцениваемое свойство личности развито хорошо, четко выражено, проявляется часто в различных видах деятельности и поведения;

4 - свойство заметно выражено, но проявляется непостоянно, при этом противоположное ему свойство проявляется очень редко;

3 - оцениваемое и противоположное свойства личности в поведении и деятельности уравнивают друг друга;

2 - более ярко выражено и чаще проявляется свойство личности, противоположное оцениваемому;

1 - четко выражено и часто проявляется свойство личности, противоположное оцениваемому, оно фиксируется в поведении и во всех видах деятельности;

0 - сведений для оценки данного качества нет (не имею).

### **Обработка результатов**

Отметки внесите в таблицу. Результат будет более объективен, если воспользоваться методом экспертных оценок, то есть привлечь к выставлению отметок других педагогов, хорошо знающих этих детей. Поставленные отметки (либо среднеарифметические показатели, вычисленные по результатам оценок нескольких педагогов) можно представить графически. Идеальный результат - два правильных

семиугольника. Но у реального ребенка при объективной оценке обычно получается звездочка сложной конфигурации. График делает информацию более наглядной, дает представление о том, в каком направлении нам следует вести дальнейшую работу (график 1). График 1. Методика "интеллектуальный портрет», пример построения «графического профиля» ребенка



## Характеристика ученика

### Общая характеристика методики

Предлагаемая методика разработана в США и используется в школах для одаренных детей. Она создана для того, чтобы помочь учителю систематизировать собственные представления о различных сторонах развития ребенка. Результат данной учительской оценки представляет безусловный интерес, как для школьного психолога, так и для самого учителя.

Ученик \_\_\_\_\_ дата  
\_\_\_\_\_класс \_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_\_\_  
школа \_\_\_\_\_

### *Учебная, мотивационная, творческая и лидерская характеристики.*

Пожалуйста, охарактеризуйте типичное поведение ученика, поставив на свободном месте каждой строчки «да» или «нет».

#### *Учебные характеристики*

1. Имеет необычно большой запас слов .
2. Владеет большим объемом информации и свободно рассуждает на различные темы .
3. Понимает смысл и причины действий людей и вещей
4. Является живым наблюдателем; «видит больше» или «берет больше» из рассказа, фильма или из какой-то деятельности, чем другие .
5. Поступил в данный класс, имея способности читать больше, чем требуется в этом классе .
6. Показал быстрое понимание арифметики .

#### *Мотивационные характеристики*

1. Настойчив в поисках решения задания .
2. Легко становится рассеянным во время скучного задания или дела .
3. Обычно прерывает других .
4. Прилагает усилия для завершения действия .
5. Нуждается в минимуме указаний со стороны учителей .
6. Упорный в отстаивании своего мнения .
7. Чувствителен к мнениям других .

8. Не безразличен к правильному и неправильному, хорошему и плохому, к справедливости, может осуждать людей, события, вещи.

9. Склонен влиять на других; часто руководит другими; может быть лидером.

#### ***Творческие характеристики***

1. Любопытен и любознателен, задает много вопросов (не только на реальные темы).

2. Проявляет интерес к интеллектуальным играм, фантазиям (интересно, что случилось бы, если...).

3. Часто предлагает необычные ответы, рассказывает с богатым воображением истории, склонен к преувеличению

4. С увлечением стремится рассказать другим об открытиях (голос возбужден) .

5. Проявляет острое чувство юмора и видит юмор в ситуациях, которые не кажутся другим юмористичными, получает удовольствие от игры слов (играет в слова) .

6. Не склонен принимать на веру «официальное решение» без критического исследования; может потребовать доводы и доказательства.

7. Не кажется взволнованным, когда нарушен нормальный порядок. ***Лидерские характеристики***

1. Берет на себя ответственность .

2. Его любят одноклассники .

3. Лидер в нескольких видах деятельности .

#### **Обработка результатов**

Для практической работы никакой дополнительной обработки к тому, что вы уже сделали, не нужно. Результаты, как говорится, налицо. Эта заполненная вами характеристика много расскажет о ребенке, чем, безусловно, поможет другим учителям, например, при переходе ребенка из начальной школы в среднее звено или из основной в старшие классы.

### Методики для родительского исследования

Уважаемые родители! Нам очень важна ваша помощь в получении информации о вашем ребенке. Отметьте то, что вы знаете о нем, и верните в школу к указанной дате. Родительское исследование

1. Мой ребенок имеет большой запас слов и хорошо выражает свои мысли. Пожалуйста, приведите примеры, если вы ответили «да».

Да \_\_\_\_\_ нет \_\_\_\_\_.

2. Мой ребенок упорно работает над заданием, настойчив и самостоятелен. Пожалуйста, приведите примеры, если вы ответили «да». Да \_\_\_\_\_ нет \_\_\_\_\_.

3. Мой ребенок начал читать в детском саду. Да \_\_\_\_\_ нет \_\_\_\_\_. Если ответ «да», то, пожалуйста, назовите книги, которые он читал.

4. Мой ребенок жаден до чтения. Да \_\_\_\_\_ нет \_\_\_\_\_. Пожалуйста, назовите книги, которые он прочитал за последние 6 месяцев.

5. В чем, вы считаете, ваш ребенок больше всего талантлив или имеет особые умения.

6. Пожалуйста, перечислите хобби и особые интересы, которые проявляет ваш ребенок (коллекционирование, собирание моделей, ремесло и т. д.).

7. Какие специальные дополнительные занятия посещает ваш ребенок (вне школы)?

8. Как ваш ребенок относится к школе?

9. Что может отрицательно повлиять на пребывание вашего ребенка в школе?

10. Какие особенности своего сына (дочери) вам хотелось бы отметить, которые помогли бы нам планировать программу для вашего ребенка? Знания, которые, на ваш взгляд, необходимы учителям?

11. Каково любимое времяпрепровождение или досуг вашего ребенка?

12. Верно ли, что ваш ребенок может: а) выполнять что-то с воображением, выражается сложными жестами, словами; б) использовать обычные материалы неожиданным образом; в)

избегать обычных путей при выполнении чего-либо, выбирая вместо этого новое; г) создавать ситуации, которые, вероятно, не будут иметь места, любит «играть с идеями».

13. Опишите, в какой сфере, по вашему мнению, ваш ребенок может справиться с образовательной программой для одаренных.

Имя ребенка \_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_  
Адрес \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ телефон \_\_\_\_\_  
Ученик \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_ Учитель \_\_\_\_\_  
школа \_\_\_\_\_

***Учебная, мотивационная, творческая и лидерская характеристики.***

Пожалуйста, охарактеризуйте типичное поведение ученика, поставив на свободном месте каждой строчки «да» или «нет».

***Учебные характеристики***

1. Имеет необычно большой запас слов.
2. Владеет большим объемом информации и свободно рассуждает на различные темы.
3. Понимает смысл и причины действий людей и вещей.
4. Является живым наблюдателем; «видит больше» или «берет больше» из рассказа, фильма или из какой-то деятельности, чем другие.
5. Поступил в данный класс, имея способности читать больше, чем требуется в этом классе.
6. Показал быстрое понимание арифметики.

***Мотивационные характеристики***

1. Настойчив в поисках решения задания.
2. Легко становится рассеянным во время скучного задания или дела
3. Обычно прерывает других.
4. Прилагает усилия для завершения действия.
5. Нуждается в минимуме указаний со стороны учителей.
6. Упорный в отстаивании своего мнения.
7. Чувствителен к мнениям других.
8. Не безразличен к правильному и неправильному, хорошему и плохому, к справедливости, может осуждать людей, события, вещи.
9. Склонен влиять на других; часто руководит другими; может быть лидером.

### ***Творческие характеристики***

1. Любопытен и любознателен, задает много вопросов (не только на реальные темы) .
2. Проявляет интерес к интеллектуальным играм, фантазиям (интересно, что случилось бы, если...) .
3. Часто предлагает необычные ответы, рассказывает с богатым воображением истории, склонен к преувеличению .
4. С увлечением стремится рассказать другим об открытиях (голос возбужден) .
5. Проявляет острое чувство юмора и видит юмор в ситуациях, которые не кажутся другим юмористичными, получает удовольствие от игры слов (играет в слова) .
6. Не склонен принимать на веру «официальное решение» без критического исследования; может потребовать доводы и доказательства .
7. Не кажется взволнованным, когда нарушен нормальный порядок.

### ***Лидерские характеристики***

1. Берет на себя ответственность .
2. Его любят одноклассники .
3. Лидер в нескольких видах деятельности .

Примечания \_\_\_\_\_

Рекомендации \_\_\_\_\_

### **Бланк ответов**

Дата \_\_\_\_\_ Фамилия, имя \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31	32	33	34	35

## Методика "Карта одаренности" Хаана и Каффа (5-10 лет)

**Общая характеристика:** Эта методика создана на основе методики Хаана и Каффа. Она отличается от методики вышеназванных авторов тем, что для обработки результатов было "выброшено" несколько вопросов по каждому разделу, а также в целях облегчения подведения итогов был введен "лист опроса", позволяющий сравнительно легко систематизировать полученную информацию. Методика адресована родителям и также может применяться педагогами. Возрастной диапазон, в котором она может применяться, от 5 до 10 лет.

### Инструкция:

Перед вами 80 вопросов, систематизированных по десяти относительно самостоятельным областям поведения и деятельности ребенка. Внимательно изучите их и дайте оценку вашему ребенку по каждому параметру, пользуясь следующей шкалой:

(++) - если оцениваемое свойство личности развито хорошо, четко выражено, проявляется часто;

(+) - свойство заметно выражено, но проявляется непостоянно;

(0) - оцениваемое и противоположное свойства личности выражены нечетко, в проявлениях редки, в поведении и деятельности уравнивают друг друга;

(-) - более ярко выражено и чаще проявляется свойство личности, противоположное оцениваемому.

Оценки ставьте на листе ответов. Оценку по первому утверждению помещаем в первую клетку листа ответов, оценку по второму — во вторую и т.д. Всего на это должно уйти 10-15 минут. Если вы затрудняетесь дать оценку, потому что у вас нет достаточных для этого сведений, оставьте соответствующую клетку пустой, но наблюдайте за этой стороной деятельности ребенка. Попросите других взрослых, хорошо знающих ребенка, например бабушек и дедушек, дать свои оценки по этой методике. Потом можно легко вычислить средние показатели, что сделает результаты более объективными.

### Лист вопросов

1. Склонен к логическим рассуждениям, способен оперировать абстрактными понятиями.
2. Нестандартно мыслит и часто предлагает неожиданные, оригинальные решения.
3. Учится новым знаниям очень быстро, все "схватывает на лету".
4. В рисунках нет однообразия. Оригинален в выборе сюжетов. Обычно изображает много разных предметов, людей, ситуаций.
5. Проявляет большой интерес к музыкальным занятиям.
6. Любит сочинять (писать) рассказы или стихи.
7. Легко входит в роль какого либо персонажа: человека, животного и других.
8. Интересуется механизмами и машинами.
9. Инициативен в общении со сверстниками.
10. Энергичен, производит впечатление ребенка, нуждающегося в большом объеме движений.
11. Проявляет большой интерес и исключительные способности к классификации.
12. Не боится новых попыток, стремится всегда проверить новую идею.
13. Быстро запоминает услышанное и прочитанное без специального заучивания, не тратит много времени на то, что нужно запомнить.
14. Становится вдумчивым и очень серьезным, когда видит хорошую картину, слышит музыку, видит необычную скульптуру, красивую (художественно выполненную) вещь.
15. Чутко реагирует на характер и настроение музыки.
16. Может легко построить рассказ, начиная от завязки сюжета и кончая разрешением какого либо конфликта.
17. Интересуется актерской игрой.
18. Может легко чинить испорченные приборы, использовать старые детали для создания новых поделок, игрушек, приборов.
19. Сохраняет уверенность в окружении незнакомых людей.
20. Любит участвовать в спортивных играх и состязаниях.
21. Умеет хорошо излагать свои мысли, имеет большой словарный запас.
22. Изобретателен в выборе и использовании различных предметов (например, использует в играх не только игрушки, но и мебель, предметы быта и другие средства).

23. Знает много о таких событиях и проблемах, о которых его сверстники обычно не знают.
24. Способен составлять оригинальные композиции из цветов, рисунков, камней, марок, открыток и т.д.
25. Хорошо поет.
26. Рассказывая о чем-то, умеет хорошо придерживаться выбранного сюжета, не теряет основную мысль.
27. Меняет тональность и выражение голоса, когда изображает другого человека.
28. Любит разбираться в причинах неисправности механизмов, любит загадочные поломки.
29. Легко общается с детьми и взрослыми.
30. Часто выигрывает в разных спортивных играх у сверстников.
31. Хорошо улавливает связь между одним событием и другим, между причиной и следствием.
32. Способен увлечься, уйти "с головой" в интересующее его занятие.
33. Обгоняет своих сверстников по учебе на год или на два, то есть реально должен бы учиться в более старшем классе, чем учится сейчас.
34. Любит использовать какой либо новый материал для изготовления игрушек, коллажей, рисунков, в строительстве детских домиков на игровой площадке.
35. В игру на инструменте, в песню или танец вкладывает много энергии и чувств.
36. Придерживается только необходимых деталей в рассказах о событиях, все несущественное отбрасывает, оставляет главное, наиболее характерное.
37. Разыгрывая драматическую сцену, способен понять и изобразить конфликт.
38. Любит рисовать чертежи и схемы механизмов.
39. Улавливает причины поступков других людей, мотивы их поведения. Хорошо понимает недосказанное.
40. Бегаёт быстрее всех в детском саду, в классе.
41. Любит решать сложные задачи, требующие умственного усилия.
42. Способен по разному подойти к одной и той же проблеме.
43. Проявляет ярко выраженную, разностороннюю любознательность.



44. Охотно рисует, лепит, создает композиции, имеющие художественное назначение (украшения для дома, одежды и т.д.) в свободное время, без побуждения взрослых.
45. Любит музыкальные записи. Стремится пойти на концерт или туда, где можно слушать музыку.
46. Выбирает в своих рассказах такие слова, которые хорошо передают эмоциональные состояния героев, их переживания и чувства.
47. Склонен передавать чувства через мимику, жесты, движения.
48. Читает (любит, когда ему читают) журналы и статьи о создании новых приборов, машин, механизмов.
49. Часто руководит играми и занятиями других детей.
50. Двигается легко, грациозно. Имеет хорошую координацию движений.
51. Наблюдателен, любит анализировать события и явления.
52. Способен не только предлагать, но и разрабатывать собственные и чужие идеи.
53. Читает книги, статьи, научно-популярные издания с опережением своих сверстников на год или на два.
54. Обращается к рисунку или лепке для того, чтобы выразить свои чувства и настроение.
55. Хорошо играет на каком-нибудь инструменте.
56. Умеет передавать в рассказах такие детали, которые важны для понимания события (что обычно не умеют делать его сверстники), и в то же время не упускает основной линии событий, о которых рассказывает.
57. Стремится вызывать эмоциональные реакции у других людей, когда о чем-то с увлечением рассказывает.
58. Любит обсуждать изобретения, часто задумывается об этом.
59. Склонен принимать на себя ответственность, выходящую за рамки, характерные для его возраста.
60. Любит ходить в походы, играть на открытых спортивных площадках.
61. Способен долго удерживать в памяти символы, буквы, слова.
62. Любит пробовать новые способы решения жизненных задач, не любит уже испытанных вариантов.
63. Умеет делать выводы и обобщения.
64. Любит создавать объемные изображения, работать с глиной, пластилином, бумагой и клеем.

65. В пении и музыке стремится выразить свои чувства и настроение.
66. Склонен фантазировать, старается добавить что-то новое и необычное, когда рассказывает о чем-то уже знакомом и известном всем.
67. С большой легкостью драматизирует, передает чувства и эмоциональные переживания.
68. Проводит много времени над конструированием и воплощением собственных "проектов" (модели летательных аппаратов, автомобилей, кораблей).
69. Другие дети предпочитают выбирать его в качестве партнера по играм и занятиям.
70. Предпочитает проводить свободное время в подвижных играх (хоккей, баскетбол, футбол и т.д.).
71. Имеет широкий круг интересов, задает много вопросов о происхождении и функциях предметов.
72. Способен предложить большое количество самых разных идей и решений.
73. В свободное время любит читать научно популярные издания (детские энциклопедии и справочники), делает это, как правило, с большим интересом, чем читает художественные книги (сказки и др.)
74. Может высказать свою собственную оценку произведениям искусства, пытается воспроизвести то, что ему понравилось, в своем собственном рисунке или созданной игрушке, скульптуре.
75. Сочиняет собственные, оригинальные мелодии.
76. Умеет в рассказе изобразить своих героев очень живыми, передает их характер, чувства, настроения.
77. Любит игры драматизации.
78. Быстро и легко осваивает компьютер.
79. Обладает даром убеждения, способен внушать свои идеи другим.
80. Физически выносливее сверстников.

**Методика рассчитана на выполнение основных функций:**  
**Первая и основная функция — диагностическая.** С помощью данной методики вы можете количественно оценить степень выраженности у ребенка различных видов одаренности и определить, какой вид у него преобладает в настоящее время. Сопоставление всех десяти полученных оценок позволит вам

увидеть индивидуальный, свойственный только вашему ребенку "портрет" развития его дарований.

**Вторая функция — развивающая.** Утверждения, по которым вам придется оценивать ребенка, можно рассматривать как программу его дальнейшего развития. Вы сможете обратить внимание на то, чего, может быть, раньше не замечали, усилить внимание к тем сторонам, которые вам представляются наиболее ценными. Конечно, эта методика не охватывает всех возможных проявлений детской одаренности. Но она и не претендует на роль единственной. Ее следует рассматривать как одну из составных частей общего комплекта методик диагностики детской одаренности.

**Обработка результатов:** Сосчитайте количество плюсов и минусов по вертикали (плюс и минус взаимно сокращаются). Результаты подсчетов напишите внизу, под каждым столбцом. Полученные суммы баллов характеризуют вашу оценку степени развития у ребенка следующих видов одаренности:

- интеллектуальная (1-й столбец листа ответов);
- творческая (2-й столбец листа ответов);
- академическая (3-й столбец листа ответов);
- художественно изобразительная (4-й столбец листа ответов);
- музыкальная (5-й столбец листа ответов);
- литературная (6-й столбец листа ответов);
- артистическая (7-й столбец листа ответов);
- техническая (8-й столбец листа ответов);
- лидерская (9-й столбец листа ответов);
- спортивная (10-й столбец листа ответов)

Лист ответов Ф.И. ребёнка \_\_\_\_\_

класс \_\_\_\_\_

ФИО диагностируемого \_\_\_\_\_

статус \_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

Лист ответов Ф.И. ребёнка \_\_\_\_\_  
класс \_\_\_\_\_

**Как я вижу себя (А. И. Савенков)**  
**Методика самооценки для обучающегося**

**Инструкция.** Пожалуйста, отметьте свое согласие или несогласие с каждым утверждением:

- Да;
  - Скорее да;
  - Скорее нет;
  - Нет.
1. Я люблю собирать и разбирать разные предметы.
  2. Мне нравится обдумывать что-то в уме, решать арифметические задачи.
  3. Я люблю работать над особыми проектами.
  4. Мне нравится обсуждать разные идеи.
  5. Я испытываю удовольствие от того, что представляю себя героем рассказа или книги, которую читаю.
  6. У меня хорошее чувство юмора.
  7. Моя работа всегда особенная.
  8. У меня появляется много идей при решении проблемы.
  9. Я умею планировать то, что я хочу сделать, и придерживаюсь своего плана.
  10. Я не против того, чтобы отличаться от других людей.
  11. Мне нравится учить то, что отличается от обычных заданий, или то, что трудно.
  12. Я часто прибегаю к музыке, рисованию или игре, чтобы показать свои чувства.
  13. Мне не нравится соглашаться с кем-нибудь без того, чтобы обдумать это.
  14. Я часто высказываю свое отношение к чему-то, даже если считаю, что другим это не понравится.
  15. Я трачу больше времени, чем мне надо, на домашние задания, потому что мне нравится учиться.
  16. Я занимаюсь спортом и разными играми.
  17. Я хорошо занимаюсь в школе.
  18. В школе меня любят другие дети.
  19. Я понимаю и люблю других людей.
  20. Я дружелюбен и умею ладить с людьми.
  21. Другие люди считают, что я умница.

22. Я – хороший и понимающий друг.

23. Со мной легко ладить.

Напиши ниже о своих увлечениях и интересах, коллекциях \_\_\_\_\_

Напиши ниже то, о чем бы ты хотел узнать побольше \_\_\_\_\_

## **План-конспект урока по теме «Этнические особенности и биохимия»**

### *Задачи урока:*

1. Показать взаимосвязь между химическими веществами, поступающими с пищей в организм человека и его этническими особенностями. Углубление и расширение знаний о роли белков, жиров, углеводов, минеральных солей и витаминов для организма человека.

2. Развитие творческих способностей; умения анализировать информацию; формирование коммуникативных умений.

3. Воспитание убеждённости в возможности познания закономерностей живой природы; Использование приобретённых знаний в повседневной жизни для сохранения и укрепления здоровья.

### *План и содержание урока.*

1. Древнее изречение гласит: « Мы едим то, что мы едим». Как вы понимаете это выражение?

2. Все необходимые организму вещества мы получаем с пищей. Человек всеяден и способен извлекать питательные вещества из различных растительных и животных источников. Но человек существо социальное. Как вы думаете, существует ли взаимосвязь, между употребляемой пищей и культурными традициями общества, в котором он растёт и воспитывается. Могло ли в процессе эволюции у представителей различных народов, в результате адаптации к различным условиям существования и разному набору продуктов появиться какие-то особенности питания и пищеварения. Или, иначе говоря, существование этнических особенностей.

3. Каждой группе предлагается по 2 творческие задачи. Используя знания, полученные при изучении тем: « Химический состав клетки», « Метаболизм», а так же знания об особенностях пищеварения необходимо предложить решение этих задач, выдвинуть гипотезы. Придумайте название каждой задачи, которое на ваш взгляд, наиболее точно отражает её смысл.

Что необходимо учитывать при выполнении заданий? (Климатические условия, пищевые ресурсы...)

4. Работа в группах - 8 минут; выступление групп - 2 минуты

**ЗАДАНИЯ для 1 группы.**

Задача 1. Исследователи изучавшие жизнь эскимосов установили, что питаются они в основном сырым мясом - тюленьим, китовым, оленьим. Но самым ценным в туше зверя они считают внутренности. Особым лакомством для них является содержимое оленьего желудка. Как можно объяснить данный факт?

Задача 2. Почему пожилые японцы выглядят гораздо моложе своих лет?

Задача 3. Известно, что в южных странах - в тропиках и субтропиках - национальные блюда чрезвычайно сильно сдобрены острыми специями, продукты обычно жарят на масле. В умеренных широтах, напротив, потребляют более «спокойные», по сравнению с южными, блюда. Для людей умеренного пояса южные кушанья слишком остры и жирны. Но на юге никогда не думали перейти на «спокойную» пищу. Предложите несколько объяснений этого.

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ 2 ГРУППЫ.**

Задача 1. Немецкий минеролог фон Дитмар, путешествовавший по Сибири в середине 19 века, сделал следующую запись: «Когда я давал этим людям отведать моих солёных кушаний, я имел случай читать по их сокращённым лицевым мускулам величайшее неудовольствие». Почему у коренных жителей Сибири и Севера потребность соли очень мала?

Задача 2. Во Франции есть такая поговорка: «Вены- как у винодела» Объясните, как могла появиться такая поговорка?

**ЗАДАНИЯ ДЛЯ 3 ГРУППЫ.**

Задача 1. Проанализируйте следующую информацию. Когда Наполеон собирался воевать с Россией, то в Альпы были посланы вербовщики, чтобы набрать солдат, не боявшихся морозов. Вербовщики вернулись трясущимися от страха. Они утверждали, что встречали целые деревни, заселённые крестинами, людьми, имеющими зоб. В армии они могли только чистить конюшни. Как вы думаете, почему люди, дышавшие чистым горным воздухом и пившие чистой водой, оказались больными? Можно ли им помочь и как?

Задача 2. При длительной многовековой адаптации к условиям среды обитания у людей сформировался определённый уровень энергетического обмена. Сравните уровень энергетического



обмена у коренного населения Арктики и коренных жителей тропиков. Обоснуйте свою точку зрения.

#### ЗАДАНИЯ ДЛЯ 4 ГРУППЫ.

Задача1. В дневнике английского врача и путешественника Мунга Парка мы встречаем следующую запись: « На Сьерра-Леонском берегу страсть негров к соли была так велика, что они отдавали жён, детей и всё, что им было дорого, лишь бы только её получить» С чем связано такое отношение к соли?

Задача2. В рационе коренных жителей тропиков преобладает бедная азотом углеводная пища. Известно, что растительные белки не способны поставить организму необходимые аминокислоты. Как же происходит восполнение недостатка азота?

#### 5.Обобщение педагога.

В 20 веке произошёл резкий перелом традиционного быта и модернизация питания. Он связан с развитием товарно-денежных отношений, Взаимопроникновением культур, совершенствованием транспорта, размыванием этнических изоляций. В итоге пища «промышленного» типа, которую также называют «американизированной», получила широкое распространение. Огромные массы людей заимствовали принципы питания «европейского типа». Причины кроются в лёгкости получения пищи, возможности длительного хранения привозных продуктов; доступности углеводной пищи и быстром ощущении сытости; внешней привлекательности упаковки; возникновении генетической зависимости от чая, кофе, рафинированного сахара. Однако последствия такой модернизации оказались негативными для некоторых народов.

На Севере частичное сокращение морского промысла и потребление морепродуктов компенсировано повышением доли углеводной пищи – 50-60% энергетической ценности рациона. По « европейским» меркам такое питание казалось более сбалансированным. Однако отход от традиционного питания привёл к распространению сред и коренных жителей Арктики целого комплекса заболеваний сердечно-сосудистой системы, а у детей – к гиповитаминозу А и Д. Или другой пример: о том, что коренные северяне не способны усваивать цельное молоко (генетически обусловленная норма) до 80-90 гг. 20 века практически не было известно. И перевод детей в школах –

интернатах на питание молочными продуктами оказалось опасным для здоровья из-за широкого распространения хронических желудочнокишечных заболеваний.

Итак, в процессе эволюции организм человека приспособился к различным типам питания. Однако глобализация экономики, прогрессивное развитие пищевой промышленности и рынков сбыта унифицирует питание населения планеты, что нарушает уклад жизни и привычный рацион многих народов, повышает риск заболеваемости. Высокое содержание жиров и углеводов, консервантов и других пищевых добавок в продуктах питания, использование гормонов, антибиотиков и седативных препаратов в животноводстве отрицательно влияют на здоровье человека.

6. Мы установили, что существует взаимосвязь между этническими особенностями и биохимией, и это несомненно необходимо учитывать. На следующем этапе каждая группа получает свои задания.

1 Группа. Разработать рекомендации питания с учётом этнических особенностей

2 Группа. Установить причины заболевания рахита у детей некоторых африканских племён. (используя дополнительный текст-«Минеральные вещества и микроэлементы»)

3 Группа. Выяснить причины очень частых случаев заболевания щитовидной железы в городе Братске. Предложите пути решения этой проблемы.

4 Группа. В городе Братске открылось много ресторанов доставки японской кухни. Каковы возможные последствия употребления блюд японской кухни для братчан?

Подведение итогов работы.

## Творческие задачи

« Новая статья импорта»

1. Кувейт начал импортировать из Швеции необычный продукт – волчью мочу. Зачем?

ОТВЕТ. Это делается для того, чтобы прекратить столкновение между автомобилями и верблюдами, столь частые в нефтяном эмирате. Запах волчьей мочи пугает верблюдов и заставляет их держаться подальше от опрысканных ею улиц. В Швеции тот же продукт применяется для предотвращения столкновений между автомобилями и лосями.

2. « Покатаются, поваляются...»

Замечено, что волки, пообедав, иногда валяются на остатках своей добычи. Эта особенность поведения сохраняется и у волков, выросших возле человека. Провели такой опыт. Маленький участок земли натёрли мясом и пустили туда трёх прирученных волков. Звери начали тереться и кататься по пахнувшей мясом земле. Как можно объяснить поведение волков?

ВОЗМОЖНЫЙ ОТВЕТ. Это способ маскировки собственного запаха, что важно на охоте.

3. « Украшения, что ли»

Выкармливание свиней в подсобном хозяйстве имеет одно неудобство: ВРЕМЯ ОТ ВРЕМЕНИ ИХ НУЖНО ВЫПУСКАТЬ ВО ДВОРИК. Они в это время занимаются рытьём земли: рыхлят грунт возле столбов, на которых держится изгородь, под ножками клеток для кроликов и т.д. Всё это нежелательно. Как сделать так, чтобы свиньи не рыли землю?

4. « Это не часы»

С жуками – точильщиками связано суеверие. Многие из этих жуков обладают способностью издавать звуки резким постукиванием головой о стенки своих ходов в мёртвой древесине. Звуки ритмичны, и их легко можно принять за тиканье часов – « часов смерти», как говорили суеверные люди. Какое значение могут иметь такие звуки для жуков?

ВОЗМОЖНЫЙ ОТВЕТ. Это способ коммуникации. Такие звуковые сигналы помогают самцам и самкам жуков отыскивать друг друга в сложных лабиринтах, проложенных в древесине.

5. « Листья жёлтые над нами не кружатся»

Как-то в Сибирь поздней осенью приехал малосведущий в лесном деле, но очень самоуверенный ревизор. Увидев голую тайгу, он спросил лесничего:

- Это хвойный лес?

- Хвойный.

- А где хвоя?

- Опала.

- По чьей вине?

- Природы.

- Вы мне за природу не прячьтесь! За гибель леса отвечать будете вы.

Придётся ли лесничему отвечать за гибель леса?

**ВОЗМОЖНЫЙ ОТВЕТ.** Не придётся в том случае, если лес – лиственный, так как лиственница, относясь к хвойным деревьям, Хвою на зиму сбрасывает.

## Эрудицион «Знатоки растений»

Цель:

- формировать УУД.

Задачи:

- *развивать умение сравнивать* разные точки зрения; считаться с мнением другого человека; (личностные УУД)
- *развивать умение проговаривать последовательность действий; обнаруживать и формулировать проблему; высказывать свою версию;* (регулятивные УУД)
- *умение оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других; работать в группе, выполнять разные роли;* (коммуникативные УУД)
- *умение ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт; извлекать информацию, представленную в разных формах;* (познавательные УУД)

### Разминка

1. Назовите ядовитые растения семейства пасленовых? (дурман, белена, белладонна - ядовиты в любое время.)

2. К какому семейству относят клевер? (мотыльковым, или бобовым.)

3. Назовите лекарственные растения семейства розоцветных? (малина, земляника, рябина, шиповник и другие.)

4. У какого семейства почти все растения имеют видоизмененный побег луковицу? (лилейные.)

5. Какое семейство имеет стебель-соломину? (злаковые.)

6. Астры, подсолнечник, тысячелистник, ромашки - что объединяет эти растения? (все они относятся к одному семейству - сложноцветных.)

7. Назовите класс растений: укроп, огурцы, томаты, шиповник, астры? (двудольные.)

8. Как иначе называют семейство крестоцветных? (капустные.)

9. Как называют плод у рябины? (яблоко.)

10. Какое семейство растений имеет формулу цветка Ч(5)Л(5)Т5П1

**1-й тур. Укажите названия семейства к которому можно отнести каждое названное в тексте растение.**

В лесу можно познакомиться с миром растений. Легкий ветерок подхватывает зонтики одуванчиков....(1-сложноцветные.) Вдоль дорог, по краю пшеничного .....(2-злаковые.) поля, голубеют васильки.....(3-сложноцветные.) Белый донник...(4-бобовые.) занимает место повыше. На плохо обработанном участке поля благоухает пастушья сумка....(5-крестоцветные.) В глубине леса красуется лилия красоднев....(6 лилейные). На поляне белоснежные цветы земляники....(7-розоцветные.) На лугах распустил свои метелки мятлик луговой... (8-злаковые.)  
максимально-8балов

**2-й тур. Делу - время потехи – час. Отгадайте загадки.**

1. Стоит Егорка в красной ермолке, Кто ни пройдет, всяк поклон подает. (земляника)

2. Дом без окон и дверей ,как зеленый сундучок, В нем шесть кругленьких детей, называется.... (стручок)

3. Одноусый дед в соломину одет. (зерновка овса)

4. Стоит дуб, полон круп, пяточком прикрыт. (коробочка мака)

5. Берега зеленые, вода красная, рыбки черные. (арбуз)

6. Появились бубенчики –белые горошки.

Распустились колокольчики на зеленой ножке.(ландыш майский)

7. Белые кисти – напрасный наряд.

Зеленые кисти – опасный яд.

Но под ногой – клад дорогой. (куст картофеля)

8. Зеленое яблоко повисло, а не закисло;

И когда окрасилось, тоже не заквасилось. (куст томата с плодами)

за каждый правильный ответ 1бал

**3-й тур. Подумай и ответь.**

1. Из семени какого растения получают касторовое масло? (из клещевины)

2.Название какого цветка состоит из частиц, предлога и названия сторожевого помещения? (незабудка)

3. Назовите растение в название которого входит: вид спорта, плюс местоимения, плюс союз, плюс местоимения. (бегония)
4. Назовите растение в название которого входит: название реки в Италии, плюс две ноты, плюс согласный звук. (помидор)
5. Назовите плод в название которого входит: местоимение, плюс простой механизм, плюс восклицание. (яблоко)
6. Назовите растение в название которого входит: нота, плюс часть танца. (репа)

. за каждый правильный ответ 2бала

#### **4-й тур. Найдите биологические ошибки.**

На лесной поляне, мы полакомились спелыми ягодами земляника и собрали букет из нескольких цветков ромашек и колокольчиков. (плод земляники не ягода, носит названия земляничина. Цветки ромашки и колокольчика собраны в соцветия, и для того что бы собрать несколько цветков необходимо разрушить донные соцветия, такой букет может украсить только сказочных лилипутов), за каждый правильный ответ 2бала (Приложение1)

#### **5-й тур. Домашнее задание: кто больше найдет поговорок о культурных растениях.**

- Например:
- 1 Вода- это душа риса;
  - 2 Картофель - хлебу подпорка;
  - 3 Поел бы редьки, да зубы редки.
  - 4 Съешь и морковь, коли яблочка нет.
  - 5 Без капусты щи не густы.

за каждую поговорку 3бала

#### **6-й тур. Вписать названия растений: 1 семейства лилейных, 2 семейства сложноцветных..** за каждый правильный ответ 1бал. (Приложение 2)

#### **7-й тур. Сгруппируйте перечисленные ниже названия растений в 4 группы:1 съедобные; 2 декоративные; 3 сорные; 4 лекарственные.(Приложение 3)**

Яблоня, хризантема, георгины, мятлик, тысячелистник, цинния, ярутка, крапива, лебеда, подорожник, перец, пырей, пастушья сумка, редька, редис, фасоль, девясил, пижма, василек синий, бодяг полевой, тюльпан, ландыш, тимофеевка, овсюг, рожь, гречиха.

(1 яблоня, перец, редька, редис, фасоль, рожь, гречиха. 2 хризантема, георгин, цинния, тюльпан. 3 мятлик, ярутка,

лебеда, пырей, василек синий, тимофеевка, овсюг. 4 тысячелистник, крапива, подорожник, пастушья сумка, девясил, пижма, бодяг полевой, ландыш.). За каждый правильный ответ 1 бал

### **8-й тур. Викторина**

1 Какое растение быстро растет, а потом может быть использовано на «мыло»? (подсолнечник.)

2 Десять бочек туго вложены друг в друга и только дно у всех одно? (луковица)

3 Какой из цветков получил эмблему бессмертия? (бессмертник)

4 С какого растения собирают семена и продают их как пшено? (просо)

5 Назовите растение, за которым давно закрепилось название «корень жизни»? (женьшень)

6 В народе его называют звонок, бубенец, балаболка. А как его называют ботаники? (колокольчик.)

7 Из каких растений получают зубной порошок? (из щавеля, мяты.)

8 Какие растения используют для приготовления шей? (капусту, щавель, крапиву, пастушью сумку.)

9 Свежие листья какого растения оказывают успокаивающее действия при головной боли? (капусты.)

10 Какое сорное растение используют против цинги? (пастушью сумку.)

За каждый правильный ответ -1 бал

**9-й тур. Творческое задание:** из цветной бумаги вырезать геометрические фигурки и из них сделайте аппликацию садового двора. Пояснить какие фигуры использовали, и у кого больше использовано геометрических фигур и сможет их назвать тот и победит в данном конкурсе. Максимальное количество-5балов

### **Подведение итогов игры:**

- определение победителей, команд, набравших наибольшее количество баллов;
- самого активного и эрудированного игрока команды.

### **Рефлексия**

ФИО-----класс-----



игра	Что я узнал	Что хочу знать	Мой вклад в успех команды	Оценка команды
Своя игра				

#### 4-й тур. Найдите биологические ошибки.

На лесной поляне, мы полакомились спелыми ягодами земляники и собрали букет из нескольких цветков ромашек и колокольчиков.

Приложение 1

Семейство ЛИЛЕЙНЫХ

			Л		Л	И	Я		
			Г		А	Ц	И	Н	Т
Н	А	Р	Ц		С	С			
Г	Л	А	Д	И	О	Л	У	С	

				И					

Приложение 2  
Семейство СЛОЖНОЦВЕТНЫХ

	Б	О	Д	Я	Г							
			Д	У	В	А	Н	Ч	И	К		
Г	Е		Р	Г	И	Н						
	Р		М	А	Ш	К	А					

		О									

Приложение 3

Съедобные	Декоративные	Сорные	Лекарственные

УДК 372  
ББК 774

*Печатается по итогам деятельности  
Школы современного педагога, направление  
«Биология», 2013/2014 учебный год*

**Методические рекомендации по работе с одаренными детьми:** итоги деятельности Школы современного педагога, направление «Биология» в 2013/2014 учебном году – Братск, 2014 - 100 с.

