

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии

Кафедра физиологии человека и методики обучения биологии

ЛЕНШМИДТ ВИКТОРИЯ АНДРЕЕВНА

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Игровые технологии как средство формирования биологических знаний  
обучающихся в основной школе

Специальность 44.03.05 «Педагогическое образование»

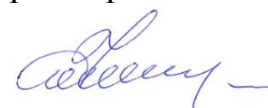
Профиль «Биология и география»

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. Кафедрой  
к. пед. н., доцент Голенко Н. М.



Руководитель  
д. пед. н., профессор Смирнова Н. З.



Дата защиты \_\_\_\_\_

Обучающийся  
Леншмидт В. А.



Оценка \_\_\_\_\_

(прописью)

Красноярск 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. Теоретические основы педагогической технологии игрового обучения.....	6
1.2. История становления и развития игровых технологий в теории и практике обучения .....	6
1.2. Общие представления о многообразии игровой формы обучения.....	12
ГЛАВА 2. Экспериментальные исследования по формированию биологических знаний обучающихся средствами игровых технологий.....	20
2.1 Возможности школьного курса «Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 7 класс» для реализации игрового обучения.....	20
2.2 Экспериментальная методика по формированию биологических знаний обучающихся средствами игровых технологий.....	29
ВЫВОДЫ.....	58
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	60
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	64

## ВВЕДЕНИЕ

Современное образование можно охарактеризовать как динамично развивающуюся и изменяющуюся социальную систему, преобразования которой ведут к реорганизации структуры образовательного процесса, совершенствования методики преподавания и выработки новых подходов в организации обучения.

Сегодня, в условиях модернизации образования и в связи с переходом на новые образовательные стандарты перед учителями стоит не мало задач. В рамках реализации ФГОС ООО в первую очередь должны решаться задачи совершенствования образования и воспитания будущего ученика, формирование у него глубоких познавательных интересов, прочной системы знаний, творческого мышления. Решение этих проблем требует систематического подхода и изучения с разных сторон путей его развития в процессе обучения. Одним из эффективных средств решения данных проблем можно считать использование в образовательном процессе игровых технологий.

Игровые технологии являются частью педагогических технологий и их применение сегодня представляют огромный интерес у педагогов как в учебной, так и внеучебной деятельности.

Не мало работ посвящено вопросам игровой деятельности, в отечественной педагогике этим занимались Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, Д. Б. Эльконин и др. Сегодня это работы Г. К. Селевко, А. А. Вербицкого, Б. Н. Герасимова, а так же публикации школьных педагогов в периодических изданиях. К числу таких изданий относится, например, журнал «Биология в школе», на страницах которого действуют специальные рубрики посвященные различным аспектам игровой деятельности.

Игровые технологии и в настоящее время остаются «инновационными» в системе российского образования. Данные

технологии нашли широкое применение в нашей практике и имеют большой потенциал с точки зрения приоритетной образовательной задачи: развитие универсальных учебных умений, то есть умений самостоятельно добывать информацию с использованием технологий и коммуникации с людьми, самостоятельно организовывать свою деятельность и т.д.

Анализируя материал по исследуемой нами проблеме, следует отметить недостаточное раскрытие вопроса о включении игровой деятельности в организационный процесс обучения по биологии в основной школе (7 класс). Поэтому возникает потребность в систематизации имеющихся данных и обобщении наиболее существенных из них.

Актуальность данной проблемы обусловлена тем, что на современном этапе образовательного процесса игровые технологии позволяют решать, в рамках реализации ФГОС ООО, задачи по формированию предметных компетенций, при этом оставаясь инновационными в системе Российского образования.

Цель исследования: заключается в разработке и обосновании методики применения игровых технологий на уроках биологии в 7 классе, в целях повышения качества биологических знаний.

Объект исследования: процесс обучения биологии (7 класс).

Предмет исследования: методика обучения биологии с применением игровых технологий.

Гипотеза исследования содержит предположения о том, что применение на уроках биологии игровых форм обучения будет способствовать формированию предметных результатов, если:

- учебные цели будут ориентированы на повышение уровня качества биологических знаний;
- будет отобрано содержание изучаемого материала в соответствии с возрастными и психологическими особенностями обучающихся;

- применены оптимальные методы, средства, формы и виды учебной деятельности по биологии.

В соответствии с поставленной нами целью и выдвинутой гипотезой были сформулированы следующие задачи:

— Проанализировать применение игровых технологий в процессе обучения биологии в психолого-педагогической и методической литературе;

— Выявить возможности применения игровых форм обучения в биологическом образовании;

— Разработать экспериментальную методику обучения биологии с применением игровых технологий как средства формирования биологических знаний обучающихся в основной школе;

— Выявить организационно-педагогические условия реализации разработанной методики.

Для решения поставленных нами задач и проверки гипотезы были использованы следующие методы исследования: теоретический, эмпирический и методы обработки информации и экспериментальных данных.

Практическая значимость и актуальность выпускной квалификационной работы заключается в том, что в ней предложена разработка методических материалов с использованием игровых форм обучения для проведения на уроках биологии, с целью повышения качества предметных знаний обучающихся седьмого класса. Апробация разработанных материалов проводилась в муниципальном автономном общеобразовательном учреждении «Лицей № 9 «Лидер». Общее количество участников эксперимента составило 28 человек.

Выпускная квалификационная работа состоит из 89 страниц, 2 глав, 9 таблиц, 6 рисунков и 2 схем. Список литературы содержит 35 источника.

## **ГЛАВА 1. Теоретические основы педагогической технологии игрового обучения**

### **1.2. История становления и развития игровых технологий в теории и практике обучения**

Современный образовательный процесс постоянно претерпевает модификацию в связи с повышением уровня качества образования, которое сегодня во многом зависит от тех технологий, что вошли в теорию и практику педагогической науки. Мы часто сталкиваемся с такими понятиями как «технология», «педагогические технологии» и данные термины широко используются для определения специфики образовательного процесса.

Исторически понятие «технология» пришло в педагогику из области техники, возникшее еще в XX веке в результате научно-технического прогресса. О том что оно заимствовано из производственной сферы доказывает толкование данного понятия в словаре С. И. Ожегова и Н. Ю. Шведовой. «Технология – совокупность производственных методов и процессов в определённой отрасли производства, а так же научное описание способов производства». Понятие «педагогическая технология» на сегодняшний день имеет множество определений и многие авторы предлагают собственную трактовку данного термина, например:

1. «Педагогическая технология - это составная часть системы обучения, которая связана с дидактическими процессами, средствами и организационными формами обучения». (В. Беспалько, Б. Блум, В. Журавлева, и др).

2. «Педагогическая технология - совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных

средств; она есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса». (Б.Т. Лихачев).

3. «Педагогическая технология - это описание процесса достижения планируемых результатов обучения». (И.П. Волков).

4. «Педагогическая технология — это продуманная во всех деталях модель совместной педагогической деятельности по проектированию, организации и проведению образовательного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для обучающихся и учителя». (В.М. Монахов).

5. «Педагогическая технология - это системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технологических и человеческих ресурсов, и их взаимодействия, ставящий своей задачей оптимизацию форм образования». (ЮНЕСКО) [17].

Наряду с разнообразностью понятия, в научной литературе существует также и множество классификаций образовательных технологий.

В нашем исследовании большой интерес представляют игровые технологии, которые являются составной частью педагогических технологий. При этом тема игровых технологий в педагогической теории и практики не нова, но и сегодня игровые технологии представляют огромный интерес у педагогов как в учебной, так и внеучебной деятельности.

Современная педагогическая теория игры говорит о том, что игровая технология воспитывает и развивает индивидуальные способности и особенности ребенка. В свое время об этом же говорил древнегреческий философ – Платон: «Однако, играя, можно познавать истину; это особенно касается воспитания детей, которое наиболее успешно, когда совершается именно в игре» [14].

Как одно из явлений человеческой жизни, игра всегда привлекала к себе внимание философов, педагогов, психологов и ее исследователей всех эпох. Главным вопросом игры была ее истинная природа – история возникновения. Свои первые научные труды в области исследования игры посвятили такие ученые, мыслители, философы как Платон, Аристотель, Жан-Жак Руссо и многие другие.

Платон считал игру естественным и полезным занятием играющих. Аристотель видел в ней источник душевного равновесия, гармонию души и тела, и отмечал пользу словесных игры для развития интеллекта ребенка. Французский мыслитель Жан-Жак Руссо высказал мнение о том, что игра — это одна из форм обучения, и занимается ребенок или забавляется – для него это одно и то же, так как игра — это суть его занятия и он не видит разницу между ними. Во всяком случае это вызывает интерес, а следовательно формирует склад ума и круг познаний [2].

Первые игровые формы игры возникли еще в малоразвитых общинных формациях и выступали либо как средство обучения, либо как коллективное образование или же как способ передачи информации. Теория исследования Д.Б. Эльконина предполагала возможность возникновения и становления игровой деятельности в нескольких вариантах. Одним из таких вариантов стало суждение, что на заре человечества, когда охота занимала одно из центральных мест в жизни первобытного общества, охота требовала от охотников имитации игровой деятельности вовремя ловли дичи, дабы поймать объект охоты им необходимо было работать согласованно и отрабатывать свои действия. После удачной охоты они делились своими достижениями и рассказывали кто как себя проявил, при этом воссоздавались элементы реальной действительности, а это – признак игры [2].

Первобытный труд с ранней ступени развития включал детей в производительный труд взрослых без предварительной подготовки, что указывало на игру как средство воспитания, так как на тот момент



воспитательная функция не выделялась как отдельная общественная функция. Охота, собирательство, рукоделие, ловля рыбы, стрельба из лука и тому подобное выступало как форма обучающей игры, при том, что как таковых ролевых игр на той ступени развития общества у детей не выделялось.

С момента возникновения игра всегда выступала как одна из форм обучения. Человечество, само того не подозревая, через воспроизводство каких-либо реальных ситуаций, отрабатывали навыки и привычки, развивали свои способности и качества. В VI - X веках до нашей эры в Афинах, через организацию игр, происходило воспитание и обучение. Дети, подростки состязались в музыке, танцах, гимнастике, словесных спорах, здесь же зародились военные игры. В школах Древней Греции были популярны состязания в беге, метании копья, плавании и риторике, где учителя организовывали дискуссии.

В период эпохи Возрождения личность человека становится центром духовной культуры. Постепенно складывается новый взгляд на мир и человека, отличающийся от средневекового религиозно-догматического. Человек становится высшей ценностью на земле. Педагоги данной эпохи подвергли критике средневековую школу и определили новый гуманный принцип воспитания. Идеалы нового воспитания высказали французский писатель Ф. Рабле и итальянский философ Т. Кампанелла, они хотели, чтобы дети знакомились с науками играя, без принуждения и без труда. Свои идеалы нового воспитания и обучения Ф. Рабле выразил, описывая воспитание героя романа, у которого весь день распределен на систему занятий, чередующихся с играми и физическими упражнениями [12].

Ученый, философ Северного Возрождения Э. Роттердамский говорил о том, что «учить надо играя». Ученый предлагал различные виды игр для обучения чтению, письму, при этом подчеркивая, что они не должны быть излишне сложными [12].

Заслуживают внимания идеи игровых занятий чешского педагога, писателя, родоначальника педагогической науки Я. А. Коменского. Педагог предлагал в качестве правильного отдыха обращаться к таким играм, в процессе которых учащиеся могли бы овладевать знаниями и умениями из области ремесла, хозяйства, политики, военного дела, а так же возможности выхода на экскурсию на природу, для собирания полезных трав. Подобные игры, по мнению Я. А. Коменского, должны приводить к существенным результатам в деятельности ребенка, поэтому он положительно оценивал образовательные, диагностические и воспитательные возможности игр.

Воспитательные возможности игр также неоднократно подчеркивал швейцарский педагог И. Г. Песталоцци. В своей практической деятельности он применял игры как средство повышения эффективности процесса обучения и исторического развития. Педагог отмечал, что правильное обучение не сможет вызвать переутомление у ребенка, если оно организовано равномерным чередованием умственной работы и отдыха, спортом или гимнастикой. Для обеспечения хорошего состояния здоровья, следует придерживаться строгого режима, правильного питания, длительного нахождения на свежем воздухе. Все это необходимо сочетать с играми и другими формами физической деятельности.

В конце XIX века вопросы, касающиеся теории игры, разрабатывали К. Гросс, С. Хелл, Ф. Шиллер, Г. Спенсер, В. Вундт, И. Кант и другие. Их взгляды только в нескольких положениях попутно касались игры как одного из самых распространённых явлений жизни, связывая происхождение игры с происхождением искусства [31].

В первой половине XX века огромный вклад для развития практической педагогики игры внес Фридрих Фрёбель, он предложил использовать игру как «развивающе-образовательное» средство для детей. Педагог создал набор игрового материала для детей раннего возраста, разработал прием проведения сюжетных игр, предложив ряд хороводных,

подвижных игр к которым подобрана музыка и стихотворные тексты. Его разработки и сегодня представляют интерес для педагогов [2].

Став составной частью педагогических технологий, игры стали рассматривать с разных сторон, некоторые ученые стали относить их к методам обучения (Л. С. Шубина, Л. И. Крюкова), другие к средствам обучения (В. П. Бедерканова, Н. Н. Богомолова). Как проблему, игровую деятельность исследовали К. Д. Ушинский, П. П. Блонский, С. Л. Рубинштейн. Как пространство «внутренней социализации» ребенка и средство усвоения социальных установок игру представлял себе Л. С. Выготский, а А.Н. Леонтьев обрисовал игру как свободу в воображении [11].

Сегодня вопросы изучения теории игры, ее методологических основ, социальной природы принадлежат Г. К. Селевко, А. А. Вербицкого, Б. Н. Герасимова и др. Данные технологии нашли широкое применение в практике и имеют большой потенциал с точки зрения приоритетной образовательной задачи: формирование субъективной позиции ребенка в отношении собственной деятельности, общения и самого себя [16].

Игровые технологии являются одними из тех технологий, что вносят существенный вклад в обучение и воспитание современного школьника, так как в условиях глобализации общества и динамичном развитии коммуникативных технологий, одной из актуальных проблем является формирование конкурентоспособной личности, которая может уверенно существовать в меняющихся социально-экономических условиях [2].

В современной школе игровые технологии используют в следующих случаях:

- когда нужно самостоятельно освоить понятие, тему или даже раздел учебного предмета;
- в качестве элемента обширной технологии;
- как фрагмент технологии (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля) [2].

Таким образом, опыт педагогов прошлых лет помогает убедиться в том, что игра является мощным стимулом в обучении и воспитании школьников. Игра стимулирует умственную деятельность ребенка, что способствует комплексному развитию способностей, позволяет расширять и накапливать представления об окружающем мире, развивать речь, мышление. Через игру ребенок познает законы мировоззрения и самого себя.

## **1.2. Общие представления о многообразии игровой формы обучения**

Для повышения качества предметных знаний, а так же уровня мотивации школьников современному учителю необходимо искать целесообразные пути и условия решения данных проблем, поэтому необходимы эффективные приемы обучения, разработки, которые бы позволили формировать образовательные результаты.

Мотив – главный движущий фактор образовательного процесса. От силы и структуры мотивации зависит как учебная активность ученика так и его успеваемость [18].

Мотивация игровой деятельности обеспечивает ее добровольностью, возможностями выбора и элементами соревновательности, удовлетворения потребностей и самоутверждением, самореализацией. Следовательно, важным подходом в выборе методики и отборе содержания должно стать умелое сочетание приемов и организации интересной формы образовательного процесса. Одна из таких форм – игра [31].

Игра является одним из средств изучения окружающего мира и отношений в нём, способом самопознания, самовыражения и развития личности. С психологической точки зрения игра рассматривается как способ активизации психологических процессов, средство анализа, корректировки и приспособленности к существованию, а так же изучаются социальные эмоции, сопровождающие игровой феномен [16].

Одним из первых обратил внимание на феномен игры Ф. Шиллер. Он рассматривал игру как один из эффективных факторов развития миропонимания человека. Шиллер считал, что человек в игре и с помощью игры творит себя и мир в котором проживает, что человеком становятся только играя.

Наибольший вклад в научное понимание толкования феномена игры внесли такие западные психологи и философы, как Э. Берн, Р. Винклер, Г.-Х. Гадамер, Ж.-П. Сартр, З. Фрейд. В отечественной науке теорию игры в аспекте выяснения ее социальной природы, внутренней структуры и значения для психического развития ребенка разрабатывали И. Е. Берлянд, Л. С. Выготский, Н. Я. Михайленко, А. Н. Леонтьев, Д. Б. Эльконин и др. Педагогику игры, место игры в педагогическом процессе, строение игровой деятельности и руководство игрой разрабатывали Н. А. Анисеева, Н. Н. Богомолова, В. Д. Пономарев, С. А. Смирнов, С. А. Шмаков и др [16].

С.А. Шмаков всегда пропагандировал игру как универсальное педагогическое средство, выделяя следующие черты, присущие большинству игр:

— свободная развивающая деятельность, предпринимаемая по желанию самого человека ради удовольствия от процесса деятельности, а не от самого результата («процедурное удовольствие»);

— творческий, в значительной мере импровизационный, активный характер данной деятельности («поле творчества»);

— эмоциональная приподнятость деятельности, соперничество, состязательность, конкуренция («эмоциональное напряжение»);

— наличие прямых или косвенных правил, отражающих содержание игры, логическую и временную последовательность ее развития [16].

От осмысления преподавателем функций игровых педагогических технологий в значительной степени зависит понимание места педагогической игры в образовательном процессе, а так же взаимодействие

каких-либо элементов игры с обучением. Функция игры – ее разносторонняя польза. У каждого вида игры своя польза [16]. С.А. Шмаков выделял следующие наиболее важные функции игры как феномена педагогической культуры:

- социализации,
- межнациональной коммуникации,
- самореализации ребенка в игре,
- коммуникативную функцию,
- диагностическую,
- коррекционную
- развлекательную [24].

Как метод передачи знаний из поколения в поколение и метод обучения игру использовали в древности. В средние века игра широко распространилась в народной педагогике, применялась в дошкольных и нешкольных учреждениях. В современной школе игровая деятельность используется в следующих случаях:

- в качестве самостоятельных технологий для освоения понятия, темы и даже раздела учебного предмета;
- как элементы более обширной технологии;
- в качестве технологии занятия или его фрагмента (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля);
- как технологии внеклассной работы [16].

Разновидности игр, применяемых в образовательном процессе, весьма разнообразны и могут быть классифицированы по цели, содержанию, сущности игрового процесса и другим критериям.

По цели проведения различают следующие наиболее важные виды игр, организуемых на уроке:

- информационные – введение новых знаний при изучении отдельных тем школьного курса;

- тренировочные – формирование предметных умений; закрепляющие – закрепление полученных знаний;
- контрольные – проверка знаний, полученных за определенный период обучения (по четвертям или за полугодие).

К общим характеристикам игровых форм обучения следует отнести небольшую продолжительность (10-15 минут) и проведение в форме составления и разгадывания заданий (ребусы, кроссворды, филворды, синквейн, викторины и др.). Такие игры являются эффективным инструментом для закрепления изученного материала, осмысления его учениками, формирования ассоциативных связей и развития сообразительности, мышления, памяти, логики.

При использовании игровых технологий на уроках необходимо соблюдение следующих условий:

- соответствие игры учебно-воспитательным целям урока;
- доступность для обучающихся данного возраста;
- умеренность в использовании игр на уроках [16].

Использование на занятиях различных игровых приемов и методов происходит по таким основным направлениям:

- образовательная цель ставится учащимися в форме игровой задачи;
- обучение строится по правилам игры;
- учебный материал используется в качестве средства обучения игры, в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую;
- успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом [16].

Можно выделить такие виды уроков с использованием игровых технологий:

- ролевые игры на уроке;

- игровая организация образовательного процесса с использованием игровых заданий (урок – соревнование, урок – конкурс, урок – путешествие, урок - КВН);
- игровая организация образовательного процесса с использованием заданий, которые обычно предлагаются на традиционном уроке;
- использование игры на определённом этапе урока (начало, середина, конец; знакомство с новым материалом, закрепление знаний, умений, навыков, повторение и систематизация изученного);
- различные виды внеклассной работы (КВН, экскурсии, вечера, олимпиады и т.п.), которые могут проводиться между учащимися разных классов одной параллели [16].

Изучение педагогического опыта показало, ввиду ограниченности количества учебных часов, отводимых на изучение школьных предметов, игровая форма обучения применяется на уроках, как правило, только при закреплении и контрольной проверке знаний учеников [15].

В педагогическом процессе игровые технологии занимают определенное место выполняя ряд функций способствующие развитию познавательных интересов и активизации деятельности обучающихся на уроках:

- правильно организованная с учётом специфики материала игра тренирует память, помогает учащимся выработать речевые умения и навыки;
- игра стимулирует умственную деятельность обучающихся, развивает внимание и познавательный интерес к предмету;
- игра – один из приёмов преодоления пассивности учеников [16].



Использование игровой технологии на занятиях через прием воспроизведение игровых ситуаций, выступает как средство активизации обучающихся к учебной деятельности, повышает эффективность преподавания. Определяя роль и место игровой технологии в образовательном процессе, сочетание элементов игры с обучением во многом зависит от понимания педагогом функции и классификаций педагогических игр [24].

В педагогической литературе сегодня представлено множество разнообразных классификаций игровых технологий (Е. А. Аркин, Л. В. Артемова, К. Гарвей, К. Грос, А. Н. Леонтьев, П. Ф. Лесгафт, Н. И. Луцан, С. Л. Новоселова, Ж. Пиаже, А. И. Сорокина, Ф. Фребель, В. Штерн, Д. Б. Эльконин и др.) и их очень трудно объединить в одну, так как принципы классификации многообразны. Основная сложность в классификации игр заключается в том, что игры различны по своей структуре, целям, наборе правил и т.д, они постоянно подвергаются влиянию времени, развитию общества и его потребностям, идеологии разных социальных групп [16].

Например, классификации игр с этапами развития была предложена Е.А. Аркиным; по происхождению игр была выдвинута классификация А.Н. Леонтьевым; Д.Б. Эльконин предложил классификацию игр с правилами и сюжетно – ролевым играм; по педагогическому значению классифицировал игры немецкий психолог К. Гросу; В. Штерн подразделял игры на социальные и индивидуальные.

Сегодня наиболее полно раскрыта классификация по Г.К. Селевко (рис. 1).



Рис. 1.1. Педагогические игры

По продолжительности различают:

– короткие игры. Данный вид игр используют прежде всего для решения каких-либо конкретных задач, например, усвоение какого-либо термина, правила, отработка навыка, например, по решению задач и т.п. Короткие игры применяются для привлечения внимания к предмету, теме, развития интереса к учебной деятельности. К ним можно отнести дидактические игры, рольевые и другие игры.

– игровые оболочки. Это игровые формы организации учебной деятельности более продолжительны по времени. Чаще всего они ограничены рамками одного занятия, но могут продолжаться и несколько дольше. К ним относится такой прием, как создание единой игровой оболочки, то есть представление урока в виде целостной учебы – игры.

– длительные развивающие игры. Данный вид игровой деятельности может быть рассчитан на различный период проведения от нескольких дней до нескольких недель и больше. Основная работа длительных развивающих игр направлена на формирование нескольких качеств личности, в первую очередь психологических, личностных, познавательных и т.д. Особенностью данной категории игр является серьезность и деловитость [16].

Все игры принято делить на две большие группы: игры с готовыми «жесткими» правилами и игры «вольные», где правила устанавливаются уже по ходу игровой деятельности; так же можно выделить игры комбинированные в которых сочетают и свободную игровую организацию деятельности, и правила, принятые в качестве условия игры и возникающие по ее ходу [24].

Таким образом, разнообразие классификаций педагогических игр обосновывается в силу их многообразия: по характеру педагогического процесса; по виду деятельности; по содержанию; по формам организации и т.п. – это осложняет возможность определения исходных основ для их классификации. В педагогике неоднократно предпринимались попытки исследования игр и выделение какой-либо классификации, для того чтобы анализировать, корректировать игры усиливая их развивающее значение и грамотно использовать в учебно-воспитательном процессе, но для каждой теории игры предполагаются свои критерии и концепции.

Игра является исторически обусловленным, естественным элементом культуры, представляющий собой вид произвольной деятельности человека. В игре происходит раскрытие творческой способности ученика, формирование культуры общения, воспроизведение и получение социального опыта, получение знаний, освоение норм и правил человеческой жизнедеятельности и т.д. Игра является одним из средств изучения окружающего мира и отношений в нём, способом самопознания, самовыражения и развития личности.

Игровые технологии повышают эффективность преподавания и могут быть проведены на уроках, семинарах, факультативах, в кружках. Правильно подобранные и спланированные игры позволяют воссоздать условия для нормального развития и социализации ребенка.

## **ГЛАВА 2. Экспериментальные исследования по формированию биологических знаний обучающихся средствами игровых технологий**

### **2.1 Возможности школьного курса «Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 7 класс» для реализации игрового обучения**

Биология является одним из важных школьных предметов в современном образовании. В процессе ее изучения учащиеся знакомятся с множеством разнообразных понятий и определений, законами и закономерностями окружающего мира, многообразием живых организмов и т.п. Процесс усвоения такого многообразия биологических знаний обучающихся будет наиболее эффективным когда уроки будут интересными, увлекательными и познавательными. Поэтому, одной из

задач для учителя является создание такой атмосферы, в которой ученик будет заинтересован в изучении данного предмета, будет проявлять активность и любознательность.

Игровые технологии позволяют «оживить» образовательный процесс, привлечь внимание обучающихся к изучению определённого вопроса, темы и даже предмета. Но у многих преподавателей не всегда вкладывается положительное отношение к данному виду технологий, так как зачастую, игры воспринимают как элемент развлечения, а не научения. В ходе своего практического и теоретического исследования мы хотим доказать, что при соблюдении методических рекомендаций и грамотном проведении игровых форм на урока биологии – это позволит повысить уровень знаний по биологии.

На примере анализа рабочих программ по биологии в 7 классе, мы рассмотрим возможности школьного курса «Биология. 7 класс» для реализации игрового обучения.

Анализ программы авторского коллектива под руководством И.Н. Пономаревой позволил нам выявить возможности школьного курса «Биология. 7 класс» в реализации игрового обучения (таб. №1).

Анализ программы основного общего образования по «Биология. 7 класс» (Авторы: И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова и др.)

Таблица №1

Раздел	Тема урока	Примеры использования игр
Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	Подцарство Простейшие, или Одноклеточные	«Биологический тайник» - форма проверки биологических понятий с элементами

		игры. Автор: Маслак Е.Н.
Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	«За 6-ю печатями» - форма письменного контроля с элементами игры. Автор: Маслак Е.Н.
Тип Моллюски	Тип Моллюски	Урок – игра по теме «Моллюски». Автор: Шумаков Д.А.
Тип Членистоногие	Тип Членистоногие	Урок – игра по теме «Членистоногие». Автор: Евдокимова А.С.
Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные рыбы	Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	Урок – игра по теме «Класс Рыбы». Автор: Земцова Л.Е. Обобщающий урок-игра по теме «Класс рыбы». Автор: Чистякова Е.Б
Класс Земноводные, или Амфибии	Класс Земноводные, или Амфибии»	Урок – ролевая игра «Путешествие в мир земноводных». Автор: Ярмак О.В.
Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	Обобщающий урок – игра по теме «Класс Пресмыкающиеся». Автор: Чистякова Е.Б.

Класс Птицы	Класс Птицы	Урок коллективно-творческая игра «Экологические группы птиц». Автор: Жаворонкова Н.В. Игра – путешествие «В мире птиц». Автор: Жиркова Т.Н.
Класс Млекопитающие, или Звери	Класс Млекопитающие, или Звери	Обобщающий урок-игра по теме "Класс млекопитающие". Автор: Масликова О.В.

Исходя из таблицы №1 можно отметить, что игровые технологии широко применяются в практике работы учителей для изучения биологии в 7 классе по следующим разделам: Подцарство Простейшие, или Одноклеточные; Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви; Тип Моллюски; Тип Членистоногие; Общая характеристика типа Хордовые. Бесчерепные рыбы; Класс Земноводные, или Амфибии; Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии; Класс Птицы; Класс Млекопитающие, или Звери. В основном игры применяют на уроках для обобщения и систематизации знаний по пройденной теме.

Анализ программы авторского коллектива под руководством И. Н. Сониной позволил нам выявить возможности школьного курса «Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 7 класс» в реализации игрового обучения (таб. №2).

Анализ программы основного общего образования по «Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 7 класс» (Авторы: И.Н. Сонин, В.Б. Захаров 2017 г.)

Раздел	Тема урока	Примеры использования игр
Подцарство Одноклеточные животные	Подцарство Одноклеточные животные	Обобщающий урок-игра по теме «Простейшие». Автор: А.П. Бухтиярова
Беспозвоночные животные	Тип Кишечнополостные	Урок – игра по теме «Многообразие кишечнополостных». Автор: Яценко А.В.
	Тип Моллюски	Урок – игра по теме «Моллюски». Автор: Шумаков Д.А.
	Тип Членистоногие	Игра «Поле чудес, или Пять золотых червонцев» по теме Тип Членистоногие. Автор: Хомякова Я.А. Урок – игра по теме «Тип Членистоногие». Автор: Евдокимова А.С. Обобщающий урок – игра по теме: «Удивительные насекомые». Автор: Качаева А.С.



Подтип Позвоночные (Черепные)	Надкласс Рыбы	Урок – игра по теме «Класс Рыбы». Автор: Земцова Л.Е.
	Класс Земноводные, или Амфибии	Урок – ролевая игра «Путешествие в мир земноводных». Автор: Ярмак О.В.
	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	Обобщающий урок – игра по теме «Класс Пресмыкающиеся». Автор: Чистякова Е.Б.
	Птицы	Урок коллективно-творческая игра «Экологические группы птиц». Автор: Жаворонкова Н.В. Игра – путешествие «В мире птиц». Автор: Жиркова Т.Н.
	Класс Млекопитающие, или Звери	Обобщающий урок-игра по теме "Класс млекопитающие". Автор: Масликова О.В.

Данные таблицы №2 позволяют нам сделать следующий вывод: игровые технологии в школьном курсе «Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 7 класс» нашли широкое применение. Таким

образом, можно выделить следующие разделы, в которых игровые технологии могут быть применены в современном образовательном процессе: Подцарство Одноклеточные животные; Беспозвоночные животные; Подтип Позвоночные (Черепные).

Анализ программы авторского коллектива под руководством С.Н. Новиковой и Н.И. Романовой позволил нам выявить возможности школьного курса «Биология. 7 класс» в реализации игрового обучения (таб. №3).

Анализ программы основного общего образования по «Биология. 7 класс» (Авторы: С.Н. Новикова и Н.И. Романова 2019 г.)

Таблица №3

Раздел	Тема урока	Примеры использования игр
Подцарство одноклеточные животные, или Простейшие	Подцарство Одноклеточные животные, или Простейшие	«Биологический тайник» - форма проверки биологических понятий с элементами игры. Автор: Маслак Е.Н Обобщающий урок-игра по теме «Простейшие». Автор: А.П. Бухтиярова
Типы: Плоские черви,	Тип Кольчатые черви	Урок обобщение

Круглые черви, Кольчатые черви		«Своя игра» по теме: "В мире червей". Автор: Куликова Ю.В.
Тип Моллюски	Класс Двустворчатые моллюски. Класс головоногие моллюски.	Обобщающий урок – игра по теме «Моллюски». Автор: Шумаков Д.А.
Тип Членистоногие	Класс Насекомые	Игра «Поле чудес, или Пять золотых червонцев» по теме Тип Членистоногие. Автор: Хомякова Я.А. Урок – игра по теме «Тип Членистоногие». Автор: Евдокимова А.С. Обобщающий урок – игра по теме: «Удивительные насекомые». Автор: Качаева А.С.
Тип Хордовые. Надкласс рыбы	Основные систематические группы рыб	Урок – игра по теме «Класс Рыбы». Автор: Земцова Л.Е. Урок – игра по теме «Класс Рыбы». Автор: Земцова Л.Е. Обобщающий урок- игра по теме «Класс

		рыбы». Автор: Чистякова Е.Б
Тип Хордовые. Класс Земноводные	Общая характеристика земноводных	Урок – ролевая игра «Путешествие в мир земноводных». Автор: Ярмак О.В.
Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся	Общая характеристика пресмыкающихся	Обобщающий урок – игра по теме «Класс Пресмыкающиеся». Автор: Чистякова Е.Б.
Тип Хордовые. Класс Птицы	Многообразие птиц	Урок коллективно- творческая игра «Экологические группы птиц». Автор: Жаворонкова Н.В. Игра – путешествие «В мире птиц». Автор: Жиркова Т.Н.
Тип Хордовые. Класс Млекопитающие	Многообразие млекопитающих	Обобщающий урок- игра по теме "Класс млекопитающие". Автор: Масликова О.В

На основании данных таблицы №3 можно отметить следующее, что в школьном курсе «Биология. 7 класс» большинство уроков с применением игровых форм обучения может быть проведено по следующим разделам учебной программы: Подцарство одноклеточные животные, или Простейшие; Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви; Тип Моллюски; Тип Членистоногие; Тип Хордовые. Надкласс рыбы; Тип

Хордовые. Класс Земноводные; Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся; Тип Хордовые. Класс Птицы; Тип Хордовые. Класс Млекопитающие.

Содержание изучаемого курса «Биология. 7 класс» представлено биологией животных и направлено на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о её многообразии и эволюции. В процессе усвоения данного содержания у обучающихся формируется целостная картина материального мира, происходит усвоение вопросов единства живой и неживой природы и уникальности жизни на Земле, использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни. В формировании вышеперечисленных знаний и умений в помощь учителю предлагается использование игровые технологии.

Таким образом, из полученных данных таблиц №1, №2 и №3 мы видим, что уроки с применением игровых форм обучения могут быть проведены практически во всех разделах программы основного общего образования по биологии: Подцарство Простейшие или Одноклеточные; Тип моллюски; Тип Членистоногие; Тип хордовые. Бесчерепные рыбы или Подтип бесчерепные; Класс Земноводные или Амфибии; Класс Пресмыкающиеся или Рептилии; особенно активно, в связи со сложностью содержания и объема изучения, игры применяют для изучения таких тем как Класс Птицы; Класс Млекопитающие или Звери, в основном, для обобщения и систематизации знаний или же как элементы игровых технологий в процессе урока.

## **2.2 Экспериментальная методика по формированию биологических знаний обучающихся средствами игровых технологий**

Для проведения педагогического эксперимента по изучению методики применения игровых форм при изучении биологии в 7 классе была определена база исследования: Муниципальное автономное

общеобразовательное учреждение «Лицей № 9 «Лидер» города Красноярск. МОАУ «Лицей № 9 «Лидер» располагается по адресу город Красноярск, ул. Семафорная, 247а.

Экспериментальное обучение осуществлялось по авторской программе Н.И. Романовой и С.Н. Новиковой. В ходе образовательного процесса использовался учебник «Биология» для 7 класса общеобразовательных организаций / Е.Т. Тихонова, Н.И. Романова. — 4-е изд. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2017 — 296 с.: ил. — (Инновационная школа).

В классе обучается двадцать восемь человек, из них одиннадцать девочек и семнадцать мальчиков (приложение №6). Коллектив дружный, большинство детей обучаются вместе еще с начальной школы. Степень успешности знаний у обучающихся хорошая, есть учащиеся и отличники, и хорошисты, но одновременно с этим, в классе есть дети с пониженной обучаемостью, которые слабо усваивают учебный материал.

При обучении обучающихся средних классов особенно полезной представляется игровая методика обучения, потому что она позволяет решать определённые задачи в развитии данного возраста, например, способствует укреплению межличностных отношений, коллективному эмоциональному переживанию во время игры, возможность проявления себя (умений, знаний, качеств и тд), стимулирования обучающихся к достижению цели и осознанного пути достижения цели, развитие познавательного интереса, активизация мыслительной деятельности для решения познавательной задачи и т.п. Поэтому, современная дидактика обращаясь к игровым формам обучения на уроках, справедливо усматривает в них возможность эффективной организации взаимодействия педагога и обучающегося, продуктивной формы их общения с присутствующими элементами соревнования, непосредственности, неподдельного интереса [13].

Для нашего исследования особенно полезной представляется игровая методика обучения, потому что она:

- позволяет решать определённые задачи в развитии данного возраста, например, способствует укреплению межличностных отношений, возможность проявления себя (умений, знаний, качеств и т.д.);
- стимулирует обучающихся к достижению цели и осознанного пути ее достижения;
- развивает познавательный интерес;
- активизирует мыслительную деятельность для решения познавательной задачи [11].

Учитывая вышесказанное, мы в своем исследовании обратились к игровым формам обучения на уроках биологии, т.к. усматриваем в них возможность эффективной организации для повышения предметных знаний обучающихся.

Перед тем, как подготовить игру и вовлечь ее в урок, следует обратить внимание на то, что урок – это сложный образовательный процесс, в котором руководит учитель, и его результат главным образом будет зависеть от того, как учитель подготовит этот урок, как творчески сможет подойти к этому процессу.

В ходе подготовки игры, учителю важно сохранить все составляющие элементы игры (рис.1), поскольку именно с их помощью решаются дидактические задачи.

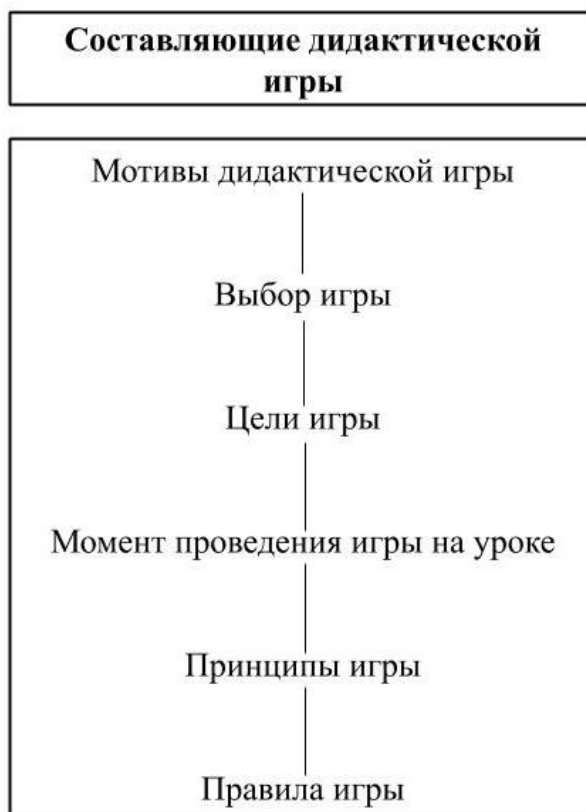


Рис. 2.1. Составляющие дидактической игры (по Р.Ш. Избасаровой)

В организации игр на уроке Р. Ш. Избасарова выделила следующие главные, по ее мнению, моменты из основных составляющих компонентов:

1. Во первых, это выбор игры. Игру следует выбирать учитывая уровень подготовленности учеников, особенности возраста, интересы, уровни общения и совместимости.
2. Второе – цель игры. Цель игры находится за пределами игровой ситуации, а результат игры может выражаться в виде внешних предметов и изделий (модели, макеты, компьютеры, конструкторы и пр.), продуктов творчества, новых знаний.
3. В основе выбора игры лежит один из важных моментов в методике организации игры – предложение игры учащимся. В основе этого выбора лежит побуждение интереса к игре, т.е. когда совпадают цели обучения и желания самих обучающихся. В предложении игры входит объяснение правил и техники действия.



4. Еще не менее важный момент — это выбор этапа включения игры в образовательный процесс. Исследования психологов показывают, если у школьников сформирован устойчивый и глубокий интерес к предмету, то в этом случае от игры можно отказаться. Если же такого интереса нет и учитель стремится создать его, то здесь игра может стать добрым помощником педагога [11].

Изучение психолого-педагогической литературы позволило нам выделить основные принципы организации игры:

- отсутствие принуждения любой формы при вовлечении учеников в игру;

- принцип развития игровой динамики;

- принцип поддержания игровой атмосферы;

- принцип взаимосвязи игровой и неигровой деятельности, где важен перенос основного смысла игровых действий в реальный жизненный опыт;

- принцип перехода от простейших игр к сложным игровым формам, логика перехода от простых игр к сложным связана с постепенным углублением учебного материала, разнообразного содержания игровых заданий и правил – от игрового состояния к игровым ситуациям, от подражания – к игровой инициативе, от локальных игр – к играм – комплексам [11].

Безусловно, воспитательная и образовательная ценность дидактических игр зависит от участия в них учителей и их деятельности (структура деятельности учителя – схема 1) во время работы по созданию и организации дидактических игр в обучении биологии.

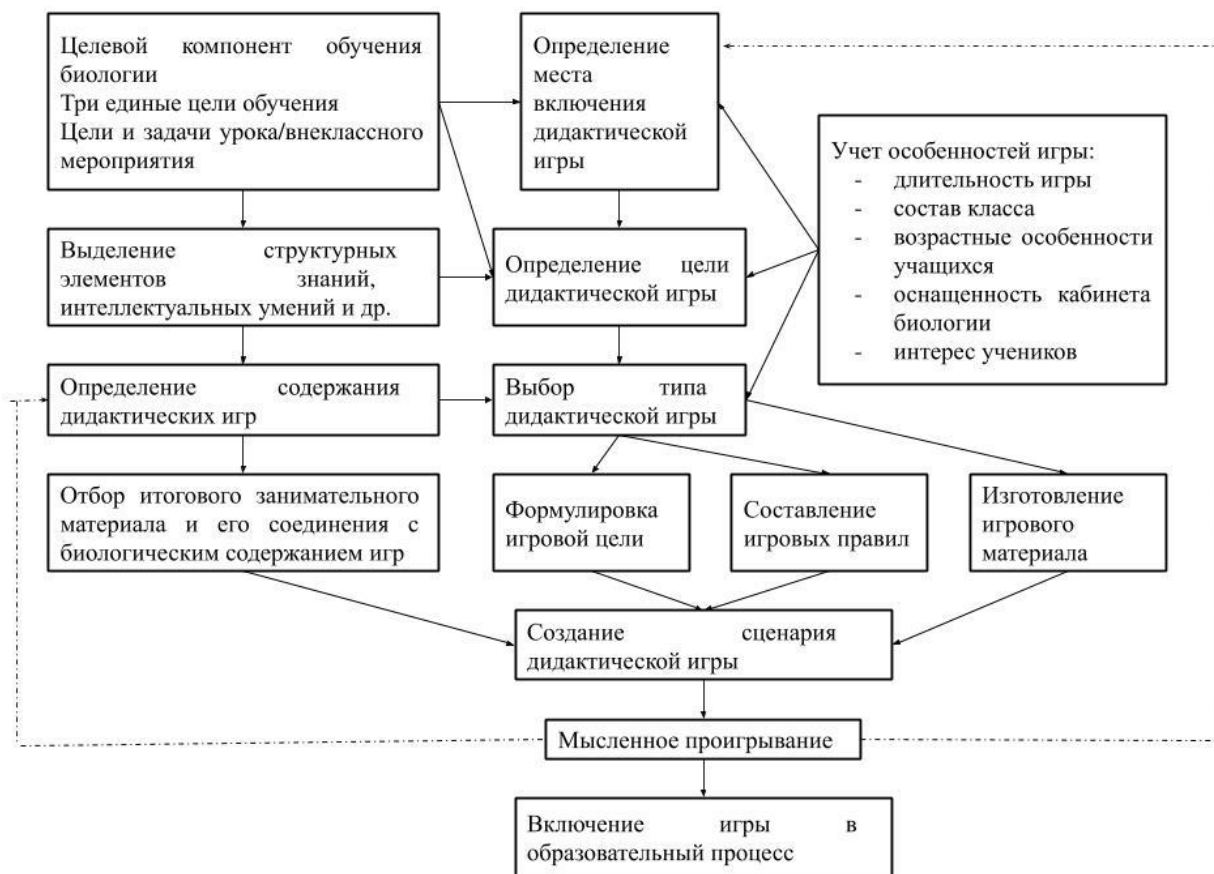


Схема 1. Структура деятельности учителя во время работы по созданию и организации дидактических игр в обучении биологии

Назначение дидактической игры – развитие познавательных процессов у школьников (восприятие, внимание, память, наблюдательность, сообразительность и др.) и закрепление знаний, приобретаемых на уроке.

Характерным для каждой дидактической игры является решение различных дидактических задач:

- уточнение представлений о предмете в целом и о его существенных особенностях, в этом смысле игра носит обучающий характер;
- неотъемлемым элементом игры является игровое действие, внимание ученика направлено на него, а уже в процессе игры он незаметно для себя выполняет общую задачу [11].

В основе использования дидактических игр в обучении биологии лежит формирование игровой деятельности обучающихся. Структура деятельности учеников представлена на схеме 2.



Схема 2. Структура игровой деятельности в процессе обучения

Пример проведения алгоритма игры может быть следующим:

1. Сообщение темы и цели игры, побуждения интереса;
2. Сообщение правил сотрудничества;
3. Сообщаются критерии оценки учебной деятельности, организационный регламент;
4. Назначаются и инструктируются жюри и эксперты;
5. Излагается исходная информация;
6. Распределение ролей и инструктаж исполнителей;
7. Ученики должны следить за манерой выступления, ее соответствием закрепленной должности, за выразительностью, ясностью и понятности речи, силой воздействия;

8. Разыгрывается ситуация, изображаются отношения для достижения цели; во время игры мешать исполнителям запрещается; зрители следят за игрой и делают пометки;

9. Проводится анализ игры по ранее установленным критериям; каждый оценивает сам, затем консультируется с соседом, последним сообщается оценка слушателем, которому было поручено за этим следить за этим показателем; выступающим можно задавать вопросы и обоснованно не соглашаться, возражать [11].

Важным требованием внедрения игровых технологий в практику является методика обучения школьному предмету, включение в начале легких, несложных игровых заданий, доступных для понимания и выполнения большинством учеников. В дальнейшем, при систематическом использовании, постепенное усложнение задания, предусматривающее их решение в несколько этапов и различными способами, чтобы не только закреплять знания учеников, но и развивать творческие подходы к их применению для решения конкретных задач, пусть даже игровых. Целесообразно в содержание игры включать учебный материал, изученный ранее (в прошлой четверти, в прошлом учебном году), что будет способствовать проверке знаний по предмету, полученных в более отдаленной перспективе [24].

Ключевым звеном любой технологии является детальное определение конечного результата и контроль его достижения. Процесс только тогда получает статус технологии, когда он заранее спрогнозирован, определены конечные свойства продукта и средства для его получения, сформированы условия для проведения процесса.

При подготовке к урокам в ходе педагогического эксперимента учитывали необходимость:

- составить краткую характеристику хода игры (сценарий);
- указать временные рамки игры;
- учесть уровень знаний и возможные особенности обучающихся;

– реализовать познавательную активность.

Выбирая игровые формы к уроку по биологии мы учитывали программные требования, позицию обучающихся к участию в дидактических играх, их заинтересованность к различным видам игр и возможность участия в игре, от уровня их развития и возрастных особенностей.

В ходе педагогического эксперимента мы учитывали, что игры способствуют созданию положительного настроения обучающихся и расположат их к общению в дружелюбной атмосфере с сочетанием взаимопонимания и сотрудничества. Поэтому мы учли все индивидуальные особенности школьников - их характер, дисциплину, силу воли, состояние здоровья и самочувствия.

Дидактическая игра по своему содержанию должна быть интересной и значимой для участников этого игрового процесса. Необходимо, чтобы этот процесс завершился определенным результатом, к которому будут стремиться ученики. Процесс игры должен опираться на знания, умения и навыки, полученные учениками на ранних уроках. Учащиеся должны уметь совершать рациональные и эффективные решения, уметь оценивать себя и других. Сочетание в игре социально-психологических требований способствует развитию практики живого общения [24].

В ходе педагогического эксперимента дидактические игры проводились в начале урока для проверки имеющихся знаний или в конце урока для закрепления изученного материала. У класса появились игры, которые им понравились, исходя из проведенных уроков, можно сказать, что наибольший интерес у обучающихся вызывают игры с использованием ИКТ и игры в которых проявляется способность логически мыслить.

Определяя цели игры, необходимо сопоставлять образовательные задачи конкретного урока с системой формируемых биологических понятий, а далее определить последовательность этапов игры. Как показала практика, игра в каждом отдельном классе может пройти по-разному.

Поэтому игра не должна быть навязана ученикам. Она может быть использована с целью поддержки интереса к биологии.

Благодаря дидактическим играм сокращается время на проверку знаний у большого количества учеников. Всего лишь за 5-10 минут можно произвести контроль степени усвоения изученного материала. Главное, учитель должен запомнить - чем больше класс по численности учеников, тем сложнее становится провести игру и сложнее проследить достижение задуманного результата. Игра может нести поисковый характер на завершающемся этапе урока. Учителю необходимо подготовить и подобрать такие игры, в которых будет использована различные виды деятельности: исполнительская, воспроизводительная, преобразующая, поисковая.

В процессе эксперимента были организованы и проведены уроки биологии с применением игровых технологий. Все уроки были проведены в соответствии с рабочей программой под редакцией С.Н. Новиковой и Н.И. Романовой (табл. №4).

Таблица №4

Тематический (рабочий) план уроков по биологии к учебнику Е.Т. Тихоновой, Н.И. Романовой «БИОЛОГИЯ» для 7 класса под редакцией С.Н. Новиковой и Н.И. Романовой

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
Общая характеристика царства Животные (3 ч)		
1	Животный мир – составная часть живой природы. Общие признаки животных	1
2	Ткани животных	1
3	Органы и системы органов животных	1
Подцарство одноклеточные животные, или Простейшие (2ч)		

4	Подцарство Одноклеточные	1
5	Значение одноклеточных животных в природе и жизни человека	1
Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные (2ч)		
6	Тип Кишечнополостные	1
7	Многообразие кишечнополостных, их значение в природе и жизни человека	1
Типы: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3ч)		
8	Тип Плоские черви	1
9	Тип Круглые черви	1
10	Тип кольчатые черви	
Тип Моллюски (2ч)		
11	Тип Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски	1
12	Класс Двустворчатые моллюски. Класс Головоногие моллюски	1
Тип Членистоногие (5ч)		
13	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	1
14	Класс Паукообразные	1
15	Класс Насекомые	1
16	Основные систематические группы насекомых	1
17	Значение насекомых в природе и жизни человека	1
Тип Хордовые. Надкласс рыбы (4ч)		
18	Тип Хордовые. Надкласс рыбы. Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы рыб	1
19	Надкласс Рыбы. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности рыб	1
20	Основные систематические группы рыб	1
21	Значение рыб в природе и жизни человека. Охрана рыбных запасов	1

Тип Хордовые. Класс Земноводные (2ч)		
22	Общая характеристика земноводных	1
23	Многообразие Земноводных. Значение земноводных в природе и жизни человека	1
Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся (2ч)		
24	Общая характеристика пресмыкающихся	1
25	Происхождение и многообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека	1
Тип Хордовые. Класс Птицы (4ч)		
26	Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы птиц. Происхождение птиц	1
27	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц	1
28	Многообразие птиц	1
29	Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц	1
Тип Хордовые. Класс Млекопитающие (5 ч)		
30	Особенности внешнего строения и опорно-двигательной системы млекопитающих. Происхождение млекопитающих	1
31	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности млекопитающих	1
32	Многообразие млекопитающих	1
33	Экологические группы млекопитающих. Сезонные изменения в Жизни млекопитающих	1
34	Значение млекопитающих в природе и жизни человека. Охрана млекопитающих	1
Историческое развитие животного мира (1ч)		
35	Основные этапы эволюции животного мира	1



В ходе образовательного процесса нами было проведено несколько уроков с элементами игровой технологии. Игра «Командная» была включена в урок по теме «Класс двустворчатые моллюски. Класс головоногие моллюски», игра проводилась в командах, в результате которой ученики получили соответствующие оценки.

На уроке по теме «Основные систематические группы рыб» была проведена «Игра-цепочка». Данная игра была проведена в целях закрепления изученного ранее материала и носила коллективный характер. В ходе игры учащиеся по цепочки задавали друг другу вопросы по пройденным темам.

Для закрепления знаний по теме «Тип Пресмыкающиеся», была проведена викторина с использованием приложения «Plickers». Задача обучающихся была, с помощью карточек отвечать на перечень заданий выведенных на экране – интерактивной доске. Все результаты по окончанию викторины были выведены на экран, в результате чего, был проведен анализ ответов обучающихся. Были выявлены моменты, в которых большинство обучающихся не справились и справились отлично.

Игра «Найди пару» была проведена в ходе урока по теме «Основные систематические группы насекомых». Игра проводилась с помощью приложения «LearningApps». На интерактивной доске было выведено поле с изображением насекомых и наименованием отрядов. Задача обучающихся была соотнести изображение с насекомым к соответствующему отряду. Данный вид игры подходит для разных тем и в разных классах, для эффективного закрепления знаний о многообразии животных на нашей планете.

Ниже представлены разработанные нами уроки с применением игровых технологий для учащихся 7 класса:

1. Предмет: Биология

Класс: 7

**Тема: Тип Моллюски**

Цель: изучить общую характеристику трех классов моллюсков

Задачи:

Образовательные: раскрыть особенности организации трех классов моллюсков, сформировать умения узнавать представителей этих классов;

Развивающие: развитие кругозора, воображения, самостоятельной познавательной активности, навыков использования различных источников информации, умения ориентироваться в информации, выделять главные моменты, интересно излагать информацию слушателям;

Воспитательные: воспитывать желание узнавать новое в области биологии, работать в коллективе, принимать совместные решения.

Формируемые УУД:

Познавательные: умение работать с различными источниками информации;

Регулятивные: умение планировать свою работу и анализировать её результаты; проводить сравнения, делать выводы на основе сравнения;

Коммуникативные: грамотно строить устную и письменную речь; умение правильно задавать вопросы, слушать и слышать участников педагогического процесса; адекватно высказывать свое мнение и аргументировать свою точку зрения;

Личностные: проявлять интерес к новому материалу, содержанию; оценивать собственную учебную деятельность, свои достижения.

Время: 20 минут.

#### Игра «Командная»

Задание №1. Задача каждой команды работая с учебником и другими источниками информации (интернет, журналы, энциклопедия и т.п.) заполнить колонку в таблице №5 того класса моллюсков, который был закреплен за командой, в течении 8-10 минут.

Таблица №5 «Классы моллюсков»

Наименование класса	Среда обитания	Особенности строения	Образ жизни	Представители класса	Значение моллюсков в природе и жизни человека
1. Брюхоногие					
2. Двустворчатые					
3. Головоногие					

После того, как группы сделали таблицу, один из членов команды выходит к проектной доске и представляет выбранный класс моллюсков. Члены команд соперника и учитель имеют право задавать вопросы команде выступающего. За активное и доступное выступление команда получает максимально 2 жетона от каждой команды соперника.

Задание №2 «Собери рисунок». Каждой команде предлагается 3 рисунка (в разрезанном виде), на каждом рисунке изображен представитель одного из классов моллюсков. Задача команд собрать эти рисунки быстрее соперников и дать видовое название данным представителям животного мира. Команда, занявшая первое место, та которая выполнит задание быстрее и правильно получит два жетона, команда ставшая второй – 1 жетон, а команда не справившаяся с заданием остается без жетона.

Подсчитав заработанные жетоны, команда набравшая наибольшее количество баллов получает за работу на уроке наивысшую оценку «5», команда занявшая второе место соответственно «4» и команда с третьим местом получает оценку «3».

Данная игра является универсальным средством на уроке для изучения большого объёма информации. Она позволяет не только формировать знания по данной теме, но и формировать УУД. Ее применение в процессе урока позволит развивать метапредметные умения,

например, умение работать с различными источниками информации, предметные – формирование знаний по данной теме, личностные – личная заинтересованность обучающихся к данной теме/предмету.

2. Предмет: Биология

Класс: 7

**Тема: Основные систематические группы рыб**

Цель: закрепить полученные знания на уроке с помощью игры «Цепочка».

Задачи:

Образовательные: закрепить полученные знания по теме «Надкласс Рыбы»;

Развивающие: способствует развитию критического мышления, памяти, умения логически мыслить, сравнивать и обобщать.

Воспитательные: продолжить формирование о ценности многообразия животного мира на планете.

Формируемые УУД:

Познавательные: развитие биологических знаний, познавательных интересов;

Регулятивные: научиться самостоятельно осуществлять самоконтроль и коррекцию своих знаний;

Коммуникативные: умение задавать вопросы, слушать и слышать участников педагогического процесса;

Личностные: развитие собственных способностей на основе применяемых методов в образовательном процессе.

Время: 5 минут

«Игра – цепочка»

Игра проводится на понимание изученного материала и закрепления знаний по изученной теме на уроке с помощью вопросов. Первым задаёт вопрос учитель любому ученику. Ученик, правильно ответив, формулирует

и предлагает свой вопрос другому ученику и так далее по цепочке. Оценки ставит учитель, тем, кто задавал интересные вопросы и давал чёткие, правильные ответы.

Примеры вопросов для «Игры-цепочки»:

1. Перечислите основные признаки Надкласса Рыбы.
2. Сколько камер сердца у рыб?
3. Чем отличаются хрящевые и костные рыбы? Что у них общего?
4. Какие представители рыб встречаются в нашем регионе?
5. Какова функция боковой линии у рыб?
6. Что такое нерест?
7. Какой из морфологических признаков отличает большинство видов костных рыб от хрящевых?
8. Назовите несколько представителей костных рыб.
9. Что такое хорда?
10. Перечислите виды плавников у рыб? Назовите парные виды плавников.
11. Какие функции выполняет плавательный пузырь? У каких рыб плавательный пузырь отсутствует?
12. Назовите несколько представителей хрящевых рыб.
13. Чем снаружи покрыто тело рыбы?
14. Как называется наука изучающая рыб?
15. Назовите органы дыхания рыб.
16. Какая кровь течет у рыб от жабр по сосудам?
17. Почему рыбы откладывают миллионы икринок?
18. Зачем рыбам нужен хвост?

Данную игру можно использовать на любой стадии урока, в любом формате «вопрос-ответ» или «продолжи по смыслу» и т.п. Игра-цепочка позволяет запоминать и осмыслять большой объем информации. С помощью такой игры можно выявлять закономерности каких-либо событий, явлений, извлекать причинно-следственные связи. В ходе

процесса игры у обучающихся развивается критическое мышление, память, умение логически мыслить.

3. Предмет: Биология

Класс: 7

**Тема: Класс пресмыкающиеся, или Рептилии**

Цель: закрепить знания по изученной теме «Класс Пресмыкающиеся»

Задачи:

Образовательные: повторить характерные особенности «Класса пресмыкающихся», понимать отличие отрядов и знать представителей;

Развивающие: продолжить развивать умения работать с заданиями на соответствие; формировать логические умения, умения выделять существенные признаки;

Воспитательные: развивать представление о многообразии животного мира (Класс пресмыкающиеся).

Формируемые УУД:

Познавательные: умение определять по внешним признакам представителей различных отрядов «Класса Пресмыкающиеся»;

Регулятивные: анализ представленных объектов и их логическое соотнесение;

Коммуникативные: умение слушать учителя;

Личностные: развитие любознательности и формирование интереса к изучению животного мира

Время: 10 минут

«Викторина по теме «Класс Пресмыкающиеся»

Данную викторину следует проводить в конце урока для закрепления полученных знаний. В проведении викторины использовалось приложение «Plickers». Задача обучающихся с помощью карточек отвечать на перечень

заданий выведенных на экране – интерактивной доске. Примеры заданий викторины изображены на рисунке 2.

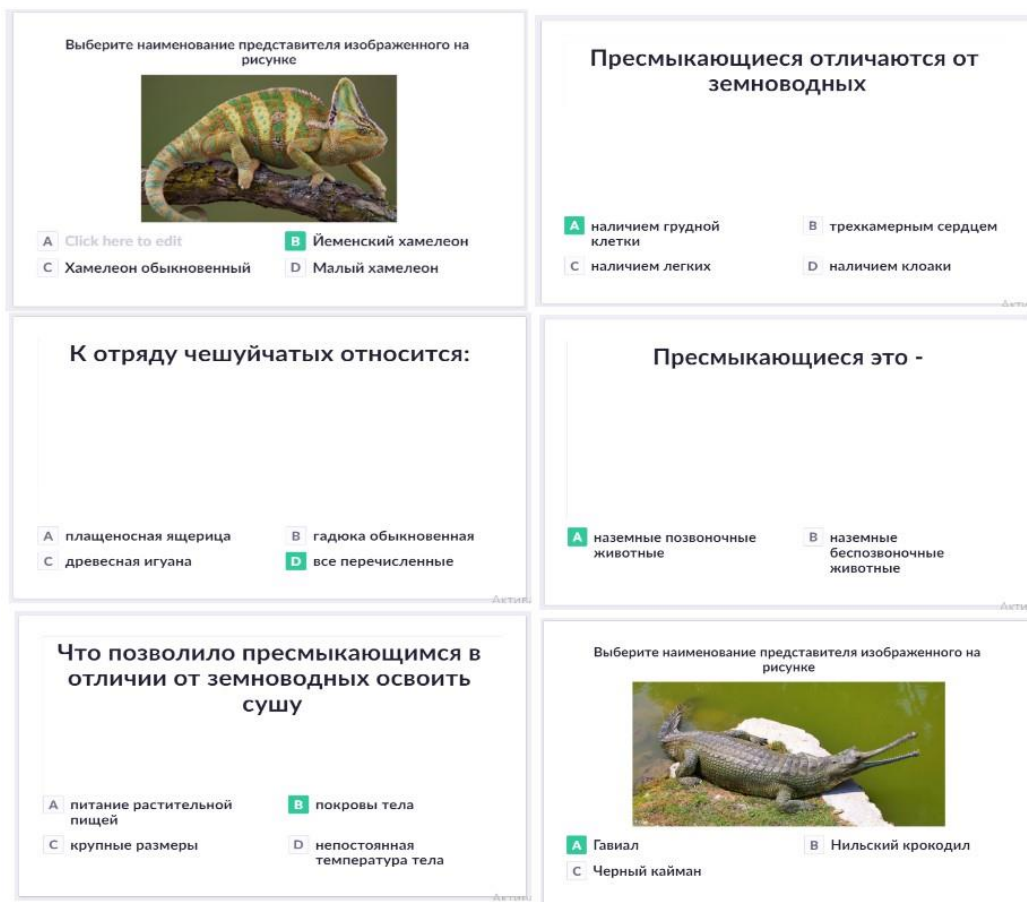


Рис. 2.2. Примеры заданий «Викторина по теме «Класс Пресмыкающиеся»

Игра-викторина проводилась для проверки обучающихся на усвоение полученных знаний, понимание отличительных особенностей отрядов пресмыкающихся, знаний общих характеристик класса. В ходе данной игры у обучающихся формируются умения выделять существенные признаки, формируются знания об многообразии «Класса Пресмыкающихся».

4. Предмет: Биология

Класс: 7

**Тема: Основные систематические группы насекомых**

Цель: рассмотреть многообразие представителей «Класса насекомые»

Задачи:

Образовательные: изучить многообразие представителей «Класса Насекомые»;

Развивающие: продолжить развивать умения работать с заданиями на соответствие; формировать логические умения, умения выделять существенные признаки

Воспитательные: развитие эстетического восприятия при изучении гармонии внешнего строения птиц и связи их строения с окружающей средой

Формируемые УУД:

Познавательные: умение определять по внешним признакам представителей различных отрядов «Класса Насекомые»;

Регулятивные: анализ представленных объектов и их логическое соотнесение;

Коммуникативные: умение высказывать и аргументировать свое предложение;

Личностные: приобретение новых знаний применяемых в обыденной жизни;

Время: 5 – 7 минут

#### «Найди пару»

Игра проводится с помощью приложения «LearningApps». На интерактивной доске находится поле с изображением насекомых и наименованием отрядов. Задача учащегося соотнести изображение с насекомым к соответствующему отряду.



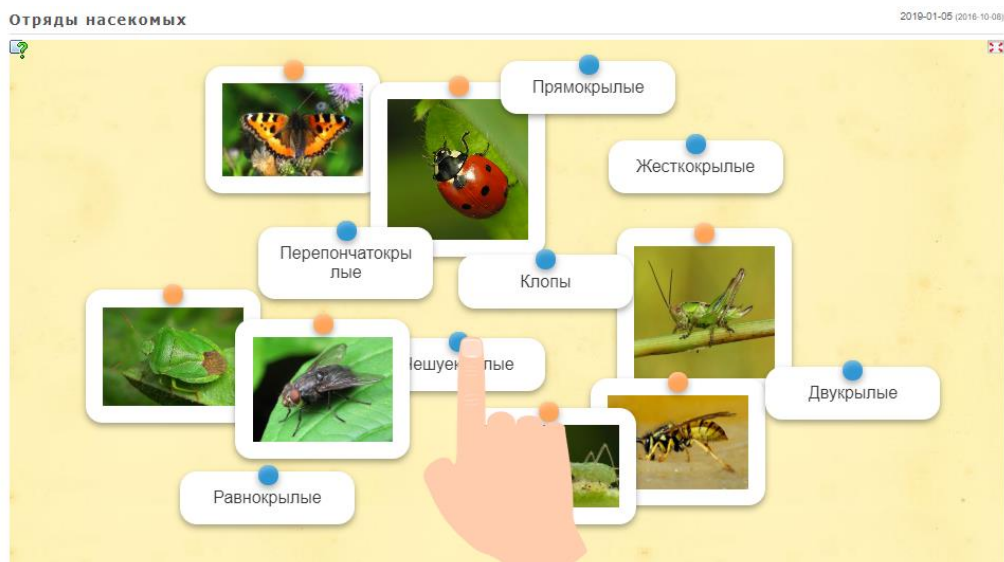


Рис. 2.3. Многообразие представителей «Класса Насекомые»

Данную игру можно проводить как в начале урока, например, для проверки имеющихся знаний или как элемент включения обучающихся в урок, так и в конце урока, например, для проверки обучающихся на усвоение полученных знаний, понимание отличительных особенностей отрядов птиц или в качестве закрепления изученной темы. В ходе данной игры у обучающихся формируются логические умения, умения выделять существенные признаки, формируются знания об многообразии «Класса Насекомых». Так же учащиеся продолжают учиться работать с интерактивной доской, учатся аргументировать и высказывать свои предположения.

При возможности проведения образовательного процесса за пределами школы, нами была рассмотрена идея применения игровых технологий в формате «Живого урока» на природе, а именно в зоопарке «Роев Ручей» (приложение №7) («Живые уроки» - образовательные экскурсии и экскурсионно-образовательные туры, разработанные в соответствии с учебными программами по определенным предметам на базе туристических ресурсов субъектов РФ) [21].

В ходе экскурсии по зоопарку «Роев Ручей» учащимися будет пройдено 7 установленных маршруту этапов, учащиеся будут поделены на

2 команды которые в ходе каждого пройденного этапа будут выполнять различного вида задания, например, разгадка кроссворда «Медвежьи», поиск в «Облаке слов» кошачьих, задания по наблюдению за определенным видом животного и поиск его отличительных особенностей от других видов животных и т.д. и по окончании экскурсии ими будет сделан отчет с демонстрацией собранного материала. За каждое правильно и оперативно решенное задание учащиеся получают максимум 5 баллов, каждый член группы набравшей наибольшее количество баллов получит «отлично» по данной теме. Данная экскурсия может быть проведена в 7 классе по теме «Разнообразии млекопитающих».

Применение данного вида экскурсий в образовательной программе имеет большой потенциал и включение в экскурсию игровой деятельности, позволит более эффективнее сформировать условия для развития творческого потенциала учащегося, а также умений самостоятельно добывать информацию и грамотно ее использовать. Предполагается, что это позволит решить проблему низкого уровня познавательной активности со стороны обучающихся, а также низкое качество приобретаемых знаний.

Для организации педагогического эксперимента нами выделены следующие организационно-педагогические условия, которые мы учитывали в ходе своего исследования:

- 1 Научность биологического содержания дидактических игр и его доступности для обучающихся;
- 2 Увеличение познавательной самостоятельности обучающихся в игровой деятельности на всех этапах обучения биологии.
- 3 Учет методики проведения игровых технологий в образовательном процессе, учитывающей уровень сложности биологического содержания дидактических игр и характер игровой деятельности их участников.
- 4 Ведущая роль учителя в организации и управлении игрой деятельностью обучающихся.

5 Учет основных принципов в организации игровой деятельности (Отсутствие принуждения любой формы при вовлечении учеников в игру; принцип развития игровой динамики; принцип поддержания игровой атмосферы; принцип взаимосвязи игровой и неигровой деятельности, где важен перенос основного смысла игровых действий в реальный жизненный опыт.

### **2.3 Эффективность использования игровых форм в процессе экспериментального обучения биологии**

Для того, чтобы узнать, влияют ли игровые технологии на формирование биологических знаний обучающихся седьмого класса, нами было проведено на первом и итоговом этапах исследование в ходе которого было предложено две проверочные работы, проверочная работа №1 по «Тип моллюски» (приложение №1) и проверочная работа №2 по теме «Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся» (приложение №2).

Проверочные работы были проведены в тестовом формате, задания были одинаковы для всех обучающихся и были проведены в одинаковых для всех условиях. Оценивание работы обучающихся проводилось в соответствии с требованиями оценивания ЗУН (знаний, умений и навыков) по биологии: оценка «отлично» ставится при выполнении теста на 90-100%; оценка «хорошо» - при выполнении на 71-89%; оценка «удовлетворительно», если 50-70% работы выполнено верно; при выполнении менее 50% заданий – оценка «неудовлетворительно».

В ходе обработки результатов исследования, для выявления воздействия игровых технологий на уроках биологии в седьмом классе, были применены такие показатели: качественная успеваемость, абсолютная успеваемость.

Показатель качественной успеваемости рассчитывается по формуле:

$KY (\%) = ((N1+N2)/OK) \cdot 100\%$ , где:

КУ - качественная успеваемость;

N1 - количество обучающихся получивших оценку «хорошо»;

N2 - количество обучающихся получивших оценку «отлично»;

ОК - общее количество обучающихся, выполнявших работу.

Абсолютная успеваемость рассчитывается по формуле:

$AУ = ((N1+N2+N3)/ОК) \cdot 100\%$ , где:

AУ - абсолютная успеваемость;

N1 - количество обучающихся получивших оценку «хорошо»;

N2 - количество обучающихся получивших оценку «отлично»;

N3 - количество обучающихся получивших оценку «удовлетворительно»;

ОК - общее количество обучающихся, выполнявших работу.

С начала исследования на уроках биологии были применены игровые формы обучения.

В ходе первого этапа обучения были получены следующие результаты (табл. №6).

Таблица №6

Результаты проверочной работы по теме «Тип Моллюски  
(констатирующий этап)

Отметка	Количество ответов	
	Абс.	В %
Отлично	4	14
Хорошо	7	25
Удовлетворительно	10	35
Неудовлетворительно	7	25
Итого	28	100

Исходя из полученных результатов (таб. №6) мы видим, что большинство обучающихся написали контрольную работу положительно,

оценку «отлично» получили 4 ученика (14%), оценку «хорошо» 7 учеников (25%), оценку «удовлетворительно» получило 10 человек (35%), не справились с контрольной работой 7 обучающихся (25%).

Таким образом, качественная успеваемость в классе составила 39%, абсолютная успеваемость соответственно 75% (табл. №7, рис. 3).

Таблица №7

Качественная и абсолютная успеваемость по итогам проверочной работы по теме «Тип Моллюски» (констатирующий этап)

Успеваемость	Количество в %
Качественная	39
Абсолютная	75

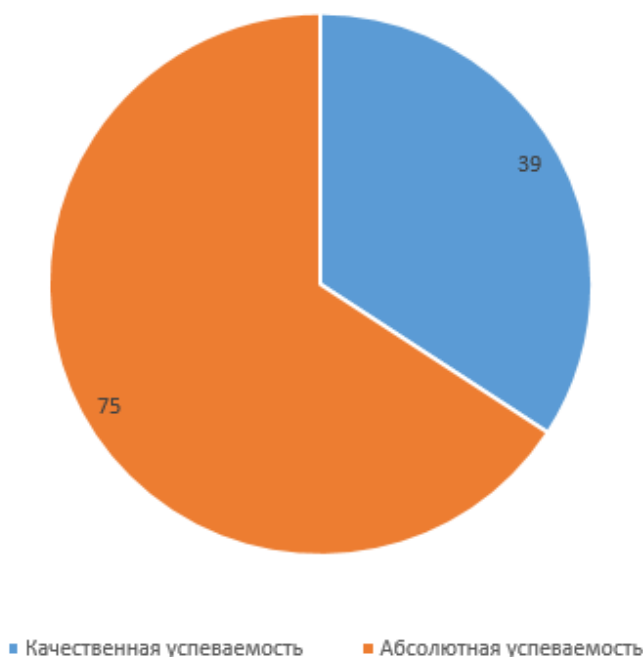


Рис. 2.3. Результаты первого этапа качественной и абсолютной успеваемости (в %)

Последующий этап проведенный нами был – контрольный. В данный период было проведено 3 рока по биологии с применением игровых форм

обучения. Проверочная работа была проведена по теме «Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся». Полученные результаты отражены в табл. №8, рис. 4.

Таблица №8

Результаты проверочной работы по теме «Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся» (контрольный этап)

Отметка	Количество ответов	
	Абс.	В %
Отлично	5	18
Хорошо	11	39
Удовлетворительно	7	25
Неудовлетворительно	5	18
Итого	28	100

Исходя из результатов проверочной работы № 2 по теме «Тип Хордовые. Класс Пресмыкающиеся», мы можем сделать следующий вывод, что на контрольном этапе большинство обучающихся (82%) справились с проверочной работой. Из двадцати трех обучающихся получивших положительные оценки на «отлично» справились 5 учеников (18%), «хорошо» получили 11 обучающихся (39%) и «удовлетворительно» получили 7 обучающихся (25%).

Таким образом, качественная успеваемость в классе составила 57%, абсолютная успеваемость 82 % (табл. №9, рис.4).

Таблица №9

Качественная и абсолютная успеваемость по итогам самостоятельной работы по теме «Многообразие живых организмов» (итоговый этап)

Успеваемость	Количество в %
--------------	----------------

Качественная	57
Абсолютная	82

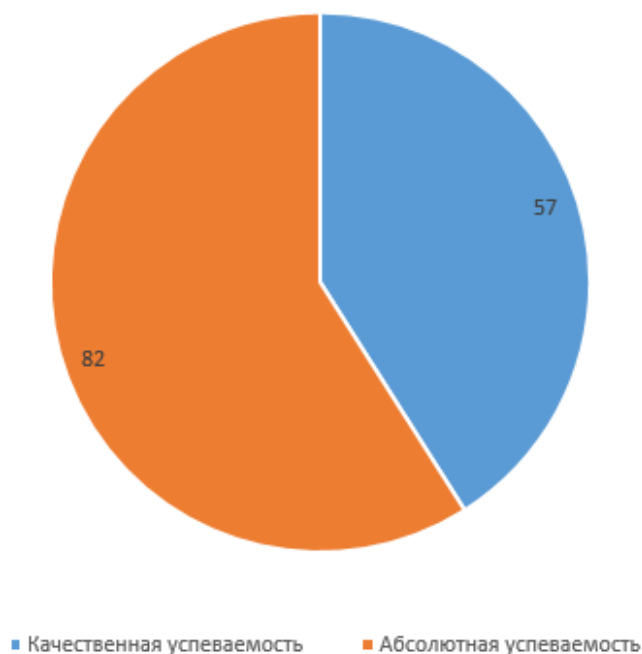


Рис. 2.4. Результаты итогового этапа качественной и абсолютной успеваемости (в %)

Таким образом, результаты исследования показали, что качественная и абсолютная успеваемость в 7 «Б» классе на контрольном этапе превысила показатели первого этапа, где качественная успеваемость увеличилась на 18%, а абсолютная на 7% (рис.5)

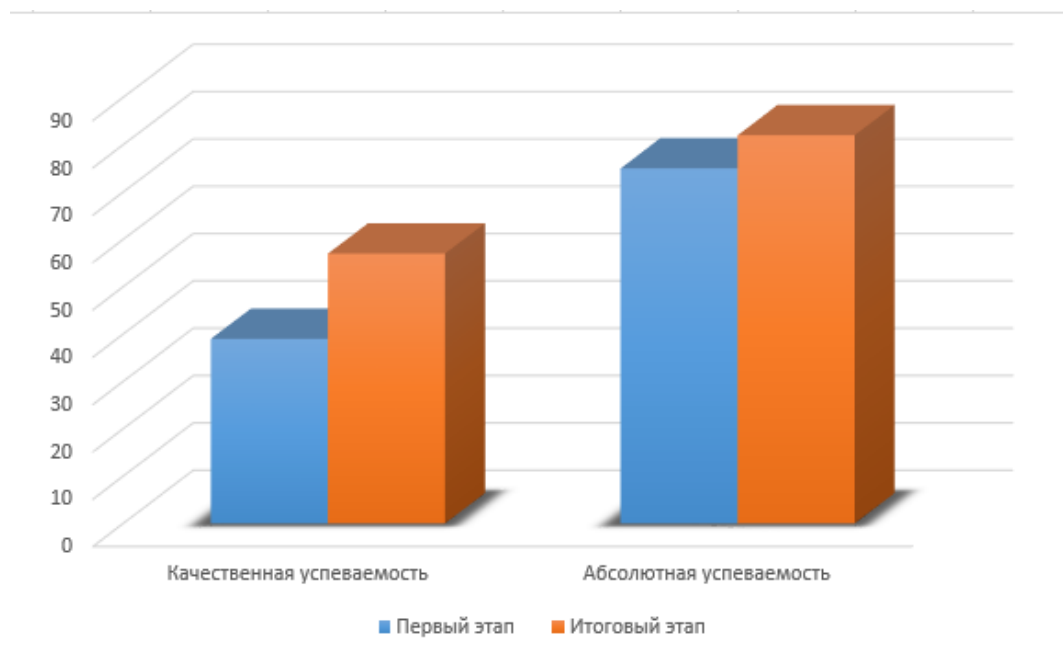


Рис. 2.5. Сравнение качественной и абсолютной успеваемости на констатирующем и контрольном этапах

Исходя из полученных результатов исследования можно сделать следующий вывод, если учитель в ходе применения на уроках биологии игровых форм обучения будет соблюдать все методические рекомендации, то обучение будет более эффективным. Знания методики проведения игровых технологий обучения их четкая организация на уроках биологии помогут обеспечить правильное проведение дидактических игр.

На примере нашего педагогического эксперимента было показано, что использование игровых форм обучения способствовало повышению предметных результатов в 7 «Б» классе на уроках биологии.

Как свидетельствует практика, проведение игровых форм обучения на уроках повышает интерес обучающихся к предмету, позволяет им лучше запомнить определения, развивает мышление обучающихся и учит работать в коллективе. Проведение игры на уроках биологии может осуществляться на разных этапах урока, но ввиду ограниченности количества учебных часов, отводимых на изучение школьных предметов, должно их применять либо в начале урока, либо в конце урока при



закреплении и контрольной проверке знаний учеников. К таким играм следует отнести небольшую продолжительность (10-15 минут) и проведение в форме составления и разгадывания заданий (ребусы, кроссворды, филворды, синквейн, викторины и др.). Такие игры являются эффективным инструментом для закрепления изученного материала, осмысления его учениками, формирования ассоциативных связей и развития сообразительности, мышления, памяти, логики [2].

## ВЫВОДЫ

В результате анализа психолого-педагогической и методической литературы нами было отмечено, что применение игровых технологий в процессе обучения биологии представляет огромный интерес у педагогов как в учебной, так и внеучебной деятельности. Вопросами игровой деятельности занимались философы, психологи, педагоги, методисты и ее исследователи всех эпох (Аристотель, Ж. Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци, Ф. Шиллер, З. Фрейд, Л. С. Выготский, Н. Я. Михайленко, А. Н. Леонтьев, Д. Б. Эльконин и многие другие) при этом, игровые технологии и в настоящее время остаются инновационными в системе российского образования и нашли широкое применение в нашей практике.

В ходе практического исследования нами было установлено, что применение игровых технологий на уроках биологии в 7 классе оказывают положительное влияние на формирование предметных знаний обучающихся. Но нужно отметить, что успешность такого рода деятельности зависит во многом от необходимости соответствовать обучающим задачам образовательного процесса в целом, от правильной организации и подготовке к игре, в которой заключается определенная последовательность этапов игры, от позиции обучающихся к участию в игре, от уровня развития их возрастных и психологических особенностей и т.д. Выполнение таких условий способствует, в конечном итоге, формированию предметных результатов обучения.

Для проведения практического исследования нами были разработаны игровые формы обучения в соответствии с программой обучения, возрастными особенностями учащихся, которые были направлены на повышение предметных результатов обучения. Применялись данные разработки по следующим разделам учебной программы: «Тип Моллюски», «Тип Членистоногие», «Тип хордовые. Надкласс рыбы», «Тип хордовые. Класс Пресмыкающиеся». Для организации педагогического

эксперимента нами выделены следующие организационно-педагогические условия, которые мы учитывали в ходе своего исследования:

1 Научность биологического содержания дидактических игр и его доступности для обучающихся;

2 Увеличение познавательной самостоятельности обучающихся в игровой деятельности на всех этапах обучения биологии.

3 Учет методики проведения игровых технологий в образовательном процессе, учитывающей уровень сложности биологического содержания дидактических игр и характер игровой деятельности их участников.

4 Ведущая роль учителя в организации и управлении игрой деятельностью обучающихся.

5 Учет основных принципов в организации игровой деятельности (Отсутствие принуждения любой формы при вовлечении учеников в игру; принцип развития игровой динамики; принцип поддержания игровой атмосферы; принцип взаимосвязи игровой и неигровой деятельности, где важен перенос основного смысла игровых действий в реальный жизненный опыт.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аверин В.А. Психическое развитие детей младшего школьного возраста: Учеб. пособие / В.А. Аверин. СПб.: Изд-во Михайлова В. А., 2000. – С.44.
2. Амренова А.Д., Кушнир М.П. История развития игровой технологии // Педагогическая серия. 2012. №4. С. 15-21.
3. Арбузова Е.Н., Борисова Н.В., Назаров С.В. Групповые игры учащихся как условие реализации современного контекста в биологическом образовании // Биология в школе. 2019. №7. С. 17-29.
4. Бабанский Ю.К. Методика обучения в современной общеобразовательной школе / Ю.К. Бабанский. - М.: Просвещение, 1985. – С. 108.
5. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. - М.: Педагогика, 1989. - С.134.
6. Боголюбов В.В. Педагогическая технология: эволюция понятия // Советская педагогика. - 1991. - № 6. - С. 36-39.
7. Вавилова Л.Н., Кузина Т.С. Методические рекомендации/ Под общ. ред. В.М. Паниной. – Кемерово: Изд-во ГОУ «КРИПО», 2007. – 94 с.
8. Выготский Л.С. Педагогическая психология: учеб. пособие для вузов/ Л.С. Выготский. - М.: Педагогика, 1991. - С.86-87.
9. Ермолаева М.Г. Игра в образовательном процессе: Методическое пособие/ М.Г. Ермолаева. – 2-е изд., доп. – СПб.: СПб АППО, 2005. – 112 с.
10. Игра как средство активизации учебного процесса // Gigabaza.ru URL: <https://gigabaza.ru/doc/123052.html> (дата обращения: 05.01.2020).
11. Избасарова Р.Ш. Подготовка дидактической игры для урока биологии // Биология в школе. 2012. №9. С. 15-24.
12. История педагогики. Эпоха Возрождения // ПроШколу.ру URL: <https://proshkolu.ru/user/Gattablanca/blog/507007/> (дата обращения: 05.01.2019).

13. Кривко – Апинян Т.А. Мир игры, Эйдос, 1992. 160 с.
14. Курдыбайло Д.С. Забавы, милые богам... О диалектике игры в диалогах Платона URL: <http://www.plato.spbu.ru/SUMMERSCHOOL/summerschool5/05-Kurdybaylo.htm> (дата обращения: 24.02.2020).
15. Ляпина О.А., Рогачева Н.А., Яковлев К.В. Использование игровых технологий при обучении химии // Современные проблемы науки и образования. 2018. №4. С. 31.
16. Михайленко Т.М. Игровые технологии как вид педагогических технологий // Педагогика: традиции и инновации. Челябинск: Молодой ученый, 2011. С. 140-146.
17. Олешкова М.Ю. Современные образовательные технологии: учебное пособие. Нижний Тагил: НТГСПА, 2011. 144 с.
18. Павлов И.И. Формирование положительной мотивации школьников с помощью игры "Эволюция" // Биология в школе. 2018. №7. С. 35-40.
19. Педпортал. URL: <https://pedportal.net/> (дата обращения: 24.10.2019).
20. Пидкасистый П.И., Хайдаров Ж.С. Технология игры в обучении и развитии: учеб. пособие. Моск. пед. ун-т. М. : Рос. пед. агентство, 1996. - 269 с.
21. Проект «Живые уроки» и развитие детского туризма в субъектах Российской Федерации [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: [https://depcult.gov35.ru/deyatelnost/ Презентация/](https://depcult.gov35.ru/deyatelnost/), свободный (Дата обращения 12.03.2020).
22. Российская электронная школа. URL: <https://resh.edu.ru/> (дата обращения: 06.11.2019).
23. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии СПб.: Питер, 2000. 712 с.

24. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учеб. пособие. М.: Народное образование, 1998. 256 с.
25. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: 2 т. М.: НИИ школьных технологий, 2006. 816 с.
26. Слостенин В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В.А. Слостенина. М.: Академия, 2002. С. 76.
27. Смирнова Н.З., Галкина Е.А. Лабораторный практикум по методике обучения экологии: учебное пособие. Красноярск: РИО КГПУ, 2013. С. 54-55.
28. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 12.09.2019).
29. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. М.: Просвещение, 2011. 48 с. Стандарты второго поколения.
30. Формирование образовательной компетенции учащихся // Школа успешного учителя URL: <http://edu-lider.ru/formirovanie-obrazovatelnoj-kompetentnosti-uchashhixsya/> (дата обращения: 20.10.2019).
31. Шевченко С.А. Использование элементов игровых технологий при обучении биологии // Биология в школе. 2016. №6. С. 73-76.
32. Эльконин Д. Психология игры. — М.: Владос, 1999 г. - 360 с.
33. Digital Learning Games and How They Are Changing the Way We Learn // FunAcademy/ URL: <https://funacademy.fi/digital-learning-games/> (дата обращения: 30.04.2020).
34. Game-Based Learning: The Rise Of Educational Games // ElearningIndustry URL: <https://elearningindustry.com/rise-of-educational-games> (дата обращения: 30.04.2020).

35. The benefits of Gaming in Education: the Build A World case // acerforeducation URL: <https://eu-acerforeducation.acer.com/success-stories/the-benefits-of-gaming-in-education-the-build-a-world-case/> (дата обращения: 30.04.2020).

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение №1

#### Проверочная работа №1 по теме «Тип Моллюски»

1. Укажите, какие классы выделяют в типе Моллюски

- А) Брюхоногие
- Б) Головоногие
- В) Многостворчатые
- Г) Двустворчатые

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Впишите пропущенное слово: внутренний слой раковины моллюсков называется - \_\_\_\_\_.

3. Выберите основные элементы нервной системы моллюсков.

- А) Нервные стволы
- Б) Окологлоточное нервное кольцо
- В) Спинной мозг
- Г) Головной мозг

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Выберите верное утверждение:

- А) сердце моллюсков имеет один желудочек, одно предсердие
- Б) сердце моллюсков имеет один желудочек, два предсердия
- В) один желудочек без предсердий

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Укажите, какими органами дыхательная система моллюсков

- А) Легкими
- Б) Жабрами
- В) моллюски дышат всей поверхностью тела
- Г) Либо легкими, либо жабрами

Ответ: \_\_\_\_\_



6. Установите соответствие между представителями класса моллюсков и их образом жизни:

А) Питается растениями при помощи терки	1. Осьминог
Б) Свободно плавающий хищник	2. Прудовик
В) Донный организм-фильтратор	3. Беззубка

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Прочитайте приведенный ниже текст «Моллюски». Найдите три ошибки в тексте и исправьте их.

«Моллюски»

Моллюски – группа беспозвоночных животных. Моллюски имеют складку кожи – мантию. Мягкое тело моллюсков у большинства представителей заключено в раковину. Водные моллюски дышат только с помощью жабр. Наземные моллюски дышат всей поверхностью тела. Среди моллюсков различают растительноядных, хищников, фильтраторов, паразитов. Прудовики скоблят листья и стебли водных растений, беззубки и кальмары фильтруют воду, задерживая органические частицы, поступившие в мантийную полость с током воды.

Ответ:

---

---

---

---

*Примечание.* Задания 1-6 были заимствованы с портала «Российская электронная школа», задание 7 было взято с портала «Решу ОГЭ».

Проверочная работа №2 по теме «Тип Хордовые. Класс  
Пресмыкающиеся»

1. Укажите отряды, которые входят в состав класса  
Пресмыкающиеся

- А) Отряд Чешуйчатые
- Б) Отряд Крокодилы
- В) Отряд Безногие
- Г) Отряд Черепахи

Ответ: \_\_\_\_\_

2. Укажите, какая часть мозга впервые появляется у рептилий

- А) Средний мозг
- Б) Передний мозг
- В) Кора головного мозга
- Г) Мозжечок

Ответ: \_\_\_\_\_

3. Выберите орган дыхания пресмыкающихся

- А) Трахеи
- Б) Лёгкие
- В) Жабры
- Г) Дыхальца

Ответ: \_\_\_\_\_

4. Выберите верное утверждение:

- А) сердце пресмыкающихся имеет один желудочек, одно предсердие
- Б) сердце пресмыкающихся имеет один желудочек, два предсердия
- В) один желудочек без предсердий

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Установите соответствие между отрядами и видами пресмыкающихся.

А) Игуана, Зеленая ящерица	1. Чешуйчатые
Б) Слоновая черепаха, Средиземноморская черепаха	2. Черепахи
В) Нильский крокодил, Гавиал	3. Крокодилы

Ответ: \_\_\_\_\_

6. Выберите верное утверждение:

А) У пресмыкающихся двойное оплодотворение

Б) У пресмыкающихся внутреннее оплодотворение

В) У пресмыкающихся зародыши развиваются без оплодотворения

Г) У пресмыкающихся наружное оплодотворение

Ответ: \_\_\_\_\_

7. Прочитайте приведенный ниже текст «Пресмыкающееся».

Найдите четыре ошибки в тексте и исправьте их.

«Пресмыкающиеся»

Пресмыкающиеся - теплокровные животные. Температура окружающей среды влияет на температуру их тела. Кожа пресмыкающихся сухая, снаружи покрыта слизью и защищает их от обезвоживания. Пресмыкающиеся в большинстве своем травоядные животные. Пресмыкающиеся дышат легкими. Кровеносная система и сердце у пресмыкающихся сходны по строению с земноводными: они имеют один круг кровообращения и, за исключением крокодилов, трёхкамерное сердце. Пресмыкающиеся размножаются внутренним оплодотворением.

Ответ:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

---

---

---

*Примечание.* Задания 1-6 были заимствованы с портала «Российская электронная школа».

Источники «Примеры использования игр» из таблицы №1

1. «Биологический тайник» - форма проверки биологических понятий с элементами игры. Автор: Маслак Е. Н. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/ispolzovanie-igrovyyh-tehnologiy-pri-kontrole-znaniy-i-umeniy-na-urokah-biologii-408976>)
2. «За 6-ю печатями» - форма письменного контроля с элементами игры. Автор: Маслак Е. Н. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/ispolzovanie-igrovyyh-tehnologiy-pri-kontrole-znaniy-i-umeniy-na-urokah-biologii-408976>)
3. Урок – игра по теме «Моллюски». Автор: Шумаков Д. А. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/urok-igra-v-7-klasse-po-teme-quot-mollyuski-quot-559224>)
4. Урок – игра по теме «Членистоногие». Автор: Евдокимова А. С. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/urok-igra-po-teme-quot-chlenistonogie-quot-v-7-klasse-393761>)
5. Урок – игра по теме «Класс Рыбы». Автор: Земцова Л.Е. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/urok-igra-po-teme-quot-ryby-quot-7-klass-411758>)
6. Обобщающий урок-игра по теме «Класс рыбы». Автор: Чистякова Е.Б. (<https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/609398/>)
7. Урок – ролевая игра «Путешествие в мир земноводных». Автор: Ярмук О.В. (<https://pandia.ru/786896/>)
8. Обобщающий урок – игра по теме «Класс Пресмыкающиеся». Автор: Чистякова Е.Б. (<https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/644716/>)

9. Урок коллективно-творческая игра «Экологические группы птиц». Автор: Жаворонкова Н.В. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/ispolzovanie-igrovyyh-tehnologiy-na-urokah-biologii-1271896>)

10. Игра – путешествие «В мире птиц». Автор: Жиркова Т.Н. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/igra-putushestvie-quot-v-mire-ptic-quot-biologiya-7-klass-1270017>)

11. Обобщающий урок-игра по теме "Класс млекопитающие". Автор: Масликова О.В. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/obobschayuschiy-urok-igra-po-teme-quot-klass-mlekovpitayuschie-quot-388623>)

Источники «Примеры использования игр» из таблицы №2

1. Обобщающий урок- игра по теме «Простейшие». Автор: А.П. Бухтиярова. (<https://rosuchebnik.ru/material/urok-igra-po-teme-prosteyshie-25610/>)
2. Урок – игра по теме «Многообразие кишечнополостных». Автор: Яценко А.В. (<https://multiurok.ru/index.php/files/urok-ighra-mnoghoobraziie-kishiechnopolostnykh-7kl.html>)
3. Урок – игра по теме «Моллюски». Автор: Шумаков Д.А. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/urok-igra-v-7-klasse-po-teme-quot-mollyuski-quot-559224>)
4. Игра «Поле чудес, или Пять золотых червонцев» по теме Тип Членистоногие. Автор: Хомякова Я.А. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/igra-laquo-pole-chudes-ili-pyat-zolotyh-chervoncev-raquo-po-teme-tip-chlenistonogie-1102782>)
5. Урок – игра по теме «Тип Членистоногие». Автор: Евдокимова А.С. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/urok-igra-po-teme-quot-chlenistonogie-quot-v-7-klasse-393761>)
6. Обобщающий урок –игра по теме: «Удивительные насекомые». Автор: Качаева А.С. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/obobschayuschiy-urok-igra-po-teme-laquo-udivitelnye-nasekomye-raquo-885599>)
7. Урок – игра по теме «Класс Рыбы». Автор: Земцова Л.Е. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/urok-igra-po-teme-quot-ryby-quot-7-klass-411758>)
12. Урок – ролевая игра «Путешествие в мир земноводных». Автор: Ярмук О.В. (<https://pandia.ru/786896/>)
8. Обобщающий урок – игра по теме «Класс Пресмыкающиеся». Автор: Чистякова Е.Б.

[\(https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/644716/\)](https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/644716/)

9. Урок коллективно-творческая игра «Экологические группы птиц». Автор: Жаворонкова Н.В. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/ispolzovanie-igrovyyh-tehnologiy-na-urokah-biologii-1271896>)

10. Игра – путешествие «В мире птиц». Автор: Жиркова Т.Н. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/igra-putushestvie-quot-v-mire-ptic-quot-biologiya-7-klass-1270017>)

11. Обобщающий урок-игра по теме "Класс млекопитающие". Автор: Масликова О.В. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/obobschayuschiy-urok-igra-po-teme-quot-klass-mlekoпитayuschie-quot-388623>)



Источники «Примеры использования игр» из таблицы №3

1. «Биологический тайник» - форма проверки биологических понятий с элементами игры. Автор: Маслак Е.Н (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/ispolzovanie-igrovyyh-tehnologiy-pri-kontrole-znaniy-i-umeniy-na-urokah-biologii-408976>)
2. Обобщающий урок- игра по теме «Простейшие». Автор: А.П. Бухтиярова. (<https://rosuchebnik.ru/material/urok-igra-po-teme-prosteyshie-25610/>)
3. Урок обобщение «Своя игра» по теме: "В мире червей". Автор: Куликова Ю.В. (<https://pedsovet.org/publikatsii/biologiya/svoya-igra-v-mire-chervey>)
4. Обобщающий урок – игра по теме «Моллюски». Автор: Шумаков Д.А. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/urok-igra-v-7-klasse-po-teme-quot-mollyuski-quot-559224>)
5. Игра «Поле чудес, или Пять золотых червонцев» по теме Тип Членистоногие. Автор: Хомякова Я.А. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/igra-laquo-pole-chudes-ili-pyat-zolotyh-cherponcev-raquo-po-teme-tip-chlenistonogie-1102782>)
6. Урок – игра по теме «Тип Членистоногие». Автор: Евдокимова А.С. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/urok-igra-po-teme-quot-chlenistonogie-quot-v-7-klasse-393761>)
7. Обобщающий урок –игра по теме: «Удивительные насекомые». Автор: Качаева А.С. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/obobschayuschiy-urok-igra-po-teme-laquo-udivitelnye-nasekomye-raquo-885599>)
8. Урок – игра по теме «Класс Рыбы». Автор: Земцова Л.Е. (<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/urok-igra-po-teme-quot-ryby-quot-7-klass-411758>)

13. Обобщающий урок-игра по теме «Класс рыбы». Автор:  
Чистякова Е.Б.

(<https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/609398/>)

9. Урок – ролевая игра «Путешествие в мир земноводных». Автор:  
Ярмак О.В. (<https://pandia.ru/786896/>)

10. Обобщающий урок – игра по теме «Класс Пресмыкающиеся».  
Автор: Чистякова Е.Б.

(<https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/644716/>)

11. Урок коллективно-творческая игра «Экологические группы птиц».  
Автор: Жаворонкова Н.В.

(<https://urok.1sept.ru/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/644716/>)

12. Игра – путешествие «В мире птиц». Автор: Жиркова Т.Н.  
(<https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/igra-putushestvie-quot-v-mire-ptic-quot-biologiya-7-klass-1270017>)

13. Обобщающий урок-игра по теме "Класс млекопитающие".  
Автор: Масликова О.В. ([https://pedportal.net/starshie-](https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/obobschayuschiy-urok-igra-po-teme-quot-klass-mlekoopitayuschie-quot-388623)

[klass-  
mlekoopitayuschie-quot-388623](https://pedportal.net/starshie-klassy/biologiya/obobschayuschiy-urok-igra-po-teme-quot-klass-mlekoopitayuschie-quot-388623))

## Список учащихся 7 «Б» класса

№	Имя, фамилия учащегося
1	Амбросенок Данил
2	Байбаков Никита
3	Бахтина Мария
4	Благодатский Алексей
5	Боровинская Анна
6	Воропаев Леонид
7	Глинский Кирилл
8	Долгополов Роберт
9	Долматов Павел
10	Дрозд Матвей
11	Зиновьев Артур
12	Казаков Тимофей
13	Каюмова Аделина
14	Киячко Антон
15	Ковальчук Юлия
16	Левштанова Елизавета
17	Ли Кай Вень
18	Лушникова Екатерина
19	Лыткина Арина
20	Мирончик Леонид
21	Морозов Николай
22	Мохова Мария
23	Муравешкина Мария
24	Рождественский Никита
25	Рывченко Ольга
26	Герский Дмитрий
27	Тюхай Светлана
28	Черепанов Тимур

Проведение экскурсии с элементами игры в парке флоры и фауны  
«Роев Ручей»

На сегодняшний день парк флоры и фауны «Роев ручей» является уникальным местом в Красноярском крае, где собраны коллекции основных классов животных: млекопитающих, птиц, рыб, рептилий, амфибий, насекомых, общая численность которых составляет 6888 экземпляров. «Роев ручей» является единственным местом за Уралом, где содержатся шимпанзе, жирафы, пингвины и другие экзотические животные.

Цель: рассмотреть многообразие представителей животного мира парка флоры и фауны «Роев Ручей»

Задачи:

- 1) Изучение видового состава представителей животного мира в парке флоры и фауны «Роев Ручей»;
- 2) Выявление экологических связей между животными и их адаптациями к условиям жизни;
- 3) Продолжить развитие экологически грамотного поведения в природе и бережного отношения к ее представителям;
- 4) Развитие наблюдательности школьников через наблюдение за животными и выявление основных черт, характерных для представителей тех или иных классов.

Характеристика возрастных особенностей участвующих в экскурсии:

- средний школьный возраст (11-15 лет), старший школьный возраст (15-17 лет).

Маршрут экскурсии: 3 ч.



Рис.1. Карта Красноярского парка флоры и фауны «Роев Ручей» с последующими этапами

#### Этап №1. История парка «Роев ручей»

Задание. На самоподготовку было задано изучение истории парка «Роев ручей».

1. Расскажите, что вы узнали проанализировав литературу?
2. Когда и кем был открыт данный парк?
3. Первоначально какие животные были привлечены для зоопарка?
4. Какие на сегодняшний день в зоологической коллекции парка представлены животные?
5. Какие млекопитающие находящиеся в зоопарке не проживают в наших краях?

Официальной датой открытия «Роева ручья» является 15 августа 2000 года.

В декабре 1999 года по инициативе Главы города Красноярска Петра Ивановича Пимашкова было принято решение о создании парка флоры и фауны. Название «Роев ручей» было присвоено по итогам городского конкурса по имени ручья, протекающего рядом. 7 июня 2000 года Постановлением Главы города был утвержден Устав и создано

муниципальное учреждение «Красноярский парк флоры и фауны «Роев Ручей». Он стал первым зоопарком, построенным в России в XXI веке.

Именно животные из живого уголка заповедника «Столбы», а также звери, прибывшие из ближайшего к нашему городу Новосибирского зоопарка, известного своей большой коллекцией животных, положили начало зоологической коллекции парка. Первыми в парк из заповедника «Столбы» прибыли два марала, вскоре в мае 2000 года к ним привезли двух волчат, а в июне приехал бурый медвежонок Буян, один из самых крупных сегодняшних хищников «Роева ручья».

С августа 2000 по ноябрь 2001 года директором парка «Роев ручей» был Николай Васильевич Ефремов. Структура Парка тогда включала 4 зоологических отдела, в которых работал 41 человек: отделы млекопитающих, орнитологии, кормления и ветеринарный отдел.

С января 2001 по февраль 2013 года директором парка был Николай Васильевич Кулаков. Красноярский парк стал известен не только в России, но и далеко за её пределами. Для многих парк стал визитной карточкой города Красноярска. Сегодня парк «Роев ручей» является действительным членом Евро-Азиатской Ассоциации Зоопарков и Аквариумов (ЕАРАЗА), а также членом Ассоциации северных зоопарков мира, что дает возможность получить опыт мирового уровня.

В кратчайший срок специалистами-зоологами была собрана замечательная коллекция диких животных со всех уголков земли, которая к 5-летнему юбилею уже насчитывала 1119 особей, более чем 300 видов. Появились такие животные, как россомаха, лапундеры, красные вари, тарбаганы, мини-свиньи, носухи. Увеличилась и коллекция отдела птиц: малые бакланы, зелёные туканы, венесуэльские амазоны, грачи, серые, белые и желтые цапли, беркуты, даурские журавли, канадские казарки и многие другие виды.

В октябре 2001 года красноярскую прописку получил двухмесячный львёнок Генрих, прибывший из зоопарка города Новосибирска. В 2002 году

в парк прибыли первые за Уралом зубры. В том же году в парке были созданы два новых зоологических отдела — отдел копытных и отдел земноводных и пресмыкающихся животных. Открылась для публики первая в Красноярске экспозиция, представляющая рептилий и амфибий.

В 2003 году территория парка, открытая для посетителей, составляет уже 11 гектаров. В 2004 году из Ленинградского зоопарка в Сибирь приезжает на постоянное жительство Командор Седов — белый медведь. В 2004 году в парк пришёл работать Александр Геннадьевич Жуков. В должности инженера-озеленителя он начал работу по озеленению территории парка. А уже в 2005 году по его инициативе был организован садово-парковый отдел. В этом же году «Роев ручей» был принят в действительные члены Евро-Азиатской региональной ассоциации зоопарков и аквариумов.

В 2005 году была закончена реконструкция здания бывшего профилактория. Здесь на трёх этажах разместилась экспозиция «Экзотические животные».

В 2006, году был построен вольерный комплекс для журавлей, где разместилась коллекция журавлей парка, среди которых есть и японские, и даурские, и стерхи, и наши местные серые журавли. Также было завершено строительство вольерного комплекса для декоративных птиц, где сейчас представлена яркая разноцветная коллекция из 11 видов фазанов, а также куропатки и любимцы индийских махарадж — роскошные павлины.

В июле 2007 года открылся новый вольерный комплекс «Скала для хищных птиц», высота которого составляет 12 м. 29 октября 2007 года после 20-часового беспосадочного перелёта из Южно-Африканской Республики на Красноярской земле приземлился самолёт с драгоценным живым грузом на борту. Грациозные удивительные звери стали жемчужиной коллекции «Роева ручья». Комплекс для жирафов был открыт для публики 1 января 2008 года.

Летом 2010 года к 10-летию Парка, благодаря упорному труду множества специалистов, открылся акватеррариум. Экспозиции акватеррариума представляют зрителям удивительную герпетофауну мира, рыб пресных и морских вод тропиков. Здесь также и виды, обитающие в Сибири

### Правила поведения

Задание. Проведение учителем инструктажа о правилах поведения в зоопарке.

#### В Парке флоры и фауны «Роев ручей» можно:

\* Кормить животных, у которых в вольерах есть специальные кормушки, только кормом, который можно приобрести в специализированном киоске.

\* Приносить животным игрушки и продукты, передав специалистам службы охраны на центральной проходной.

\* Фотографировать любимых животных без применения вспышки.

\* Уважать труд сотрудников, поддерживающих чистоту Парка, пользоваться урнами.

\* Сохранять красоту Парка, цветущих растений, мест отдыха.

#### Что не стоит делать в Парке флоры и фауны «Роев Ручей»:

\* Бросать в вольеры посторонние предметы, шуметь, бегать и дразнить животных.

\* Заходить за ограждения, в служебные помещения и зоны строительства, прислоняться к вольерам.

\* Просовывать руки и другие части тела в клетки.

\* Ходить по газонам и наносить вред имуществу Парка.

\* Фотографировать со вспышкой.

\* Приводить с собой домашних животных.

\* Курить и распивать спиртные напитки.

\* Ездить на велосипедах, самокатах, роликовых коньках, скейтбордах, а также оставлять их за воротами Парка.



\* Стучать по вольерам и стеклам.

\* Сорить.

\* Ходить по газонам и клумбам

Задание. Итак, ребята, давайте с вами поделимся на 2 группы, каждая группа получит бланк с заданиями, которые по ходу маршрута вы будете выполнять. В ходе выполнения заданий, вы будете оцениваться учителем и та группа, которая выполняла задания оперативно и качественно за каждое задание получит максимальный балл - «5». По итогу мы подсчитаем ваши заработанные баллы, которые пойдут вам в копилку зачетов по изученной теме. И по окончании экскурсии на домашнее задание вам будет задан отчет с демонстрацией собранного материала.

Этап №2. Вольер с приматами

1. Обратите внимание на представленные виды животных: Шимпанзе, Макак свинохвостый, Тamarin краснорукий, Мангобей черный хохлатый, Гиббон белорукий, Игрунка карликовая и др., что их всех объединяет?

2. Рассмотрите внешний вид данного представителя, понаблюдайте за ним, какие отличительные особенности от других видов животных вы можете выделить? (Место обитания, характер питания, способ его добывания, суточная активность, образ жизни и т.д.)

3. Отметьте себе что едят приматы, на представленном баннере «Что едят приматы? В природе/В зоопарке». Что вы узнали для себя нового?



Рис.2. Информационная табличка «Что едят приматы?»

Вспомните:

1. Каково значение пальцев у приматов?
  2. Какова особенность расположения ушных раковин у приматов?
  3. Назовите один из признаков, по которому приматов относят к классу Млекопитающие?
- классу Млекопитающие?

Для того что узнать куда мы направимся с вами дальше, предлагаю каждой команде получить свой конверт с заданием. (Задание – ребус на каждую команду).



Рис.3. Задние -ребус

### Этап №3. Аллея копытных (парнокопытные)

Мы дошли к «Алее копытных», что вы знаете о данных животных? Кто такие парнокопытные и не парнокопытные? В чем их отличие? Представители, которых мы наблюдаем к какому отряду относятся?

*(Вольер Северного Оленя)*

1. Внимательно прочитайте информацию из таблички с описанием Северного оленя.
2. Определите его систематическое положение.
3. В какой природной зоне обитает Северный олень?
4. Внимательно рассмотрите внешний вид животного. Какие отличительные особенности вы можете увидеть?
5. Какой особенностью отличается Северный олень от других оленей?
6. Самцы Северных оленей носят рога летом, а самки – зимой. Предложите объяснение этому явлению.
7. Какие еще интересные факты вы можете назвать об этом представителе?

*(Вольер с Овцебыками)*

1. Что вы знаете о данном представителе?
2. Где проживают Овцебыки?
3. Каково биологическое поведение Овцебыков зимой?
4. Вы знали, что Овцебык - единственный представитель рода овцебыков. Это животное рекордсмен - обладатель уникальной, роскошной шерсти, которой нет ни у одного другого животного. Об овцебыке говорят, что это – самое шерстистое животное на Земле, а точнее, самое длинношерстное. Длина его волос на боках достигает 90 сантиметров. Такая «пышная» шуба позволяла зверю жить во времена ледникового периода, позволяет жить и сейчас в суровых, морозных условиях. Ученые предполагают, что данное животное жило еще во времена плейстоцена (более миллиона лет назад).

Рост овцебыка в холке составляет 110 – 150 см. Вес в среднем – 300 кг, но может доходить и до полутонны. Рога на лбу у животного – предмет его гордости. Так же как и у африканского буйвола, они разрослись так, что вроде неснимаемого шлема получилось. Знающие люди говорят, что такой шлем и пуля не пробивает.

5. Как еще называют овцебыков?

6. Обратите внимание, какие черты данного представителя выделяются? Как вы думаете, на кого он похож? Внешне они напоминают быков, но на самом деле это ближайшие родственники горных баранов. Овцебыки являются промежуточным звеном между овцами и полорогими.

Этап №4. Аллея копытных (непарнокопытные)

О каком животном идёт речь? Это животное открыто в 1879 году одним русским учёным и путешественником. У этого животного крупная голова, длинная и тёплая шерсть, хвост покрыт длинными волосами лишь на нижней половинке. Цвет песчано-рыжий, переходящий в белый на нижней стороне, конец морды почти белый, грива бурая.

1. Данное животное относится к отряду ...?

2. Чем желудок непарнокопытных отличается от желудка парнокопытных?

3. Численность непарнокопытных животных сегодня намного меньше, чем парнокопытных. Сегодня на Земле сохранилось всего 3 семейства когда-то многочисленного таксонов: семейство Лошадиных – лошади, зебры и ослы; семейство Тапировых; семейство Носороговых. Подумайте, в чем причина сокращения численности данного отряда?

*(Вольер с Зебрами Чапманами)*

1. Вы находитесь у вольера Зебр Чапман, родина этих зебр — южная и восточная Африка; в экваториальной части западной Африки и в области р. Конго их нет.

В Парке живут четыре зебры Чапмана. Один самец и три самочки. В Красноярск они приехали из Южно-Африканской Республики, одним

рейсом с жирафами. Чтобы оказаться в Сибири зебрам пришлось перенести 20 часовой авиаперелет. Что вы еще знаете о данном представителе животных?

2. Как называется гибридная форма зебры и осла?

3. Как ученые чаще всего описывают окрас зебры? Белая в черную полосу или Черная в белую полосу?

4. Окраска зебры — это ...? От кого таким окрасом защищается зебра?

5. Как детеныш зебры узнает свою мать?

Сегодня существует всего три вида зебр и в дикой природе, и они встречаются только в Африке. К ним относятся: зебра Берчелла, также известная как зебра обыкновенная или обычная (находится под угрозой исчезновения); Зебра Гриви, названная в честь Жюль Гриви, французского президента 19-го века, который получил зебру из Абиссинии в качестве подарка; и Equus или горная зебра (исчезающие виды). Все три принадлежат к роду Equus, в который входят лошади и ослы.

Зебры менее приспособлены к обучению, чем лошади. Загнанная в угол зебра пинается и кусается в обороне. Было зарегистрировано множество случаев убийства львов зебрами, как правило, быстрым ударом в голову, который, по крайней мере, ломает челюсть, что приводит к возможному голоданию льва.

Этап №5. «Вольер с Жирафами»

Задание. Каждая команда получает конверт с заданием. В задании находится разрезанное изображение жирафа, которое нужно собрать.

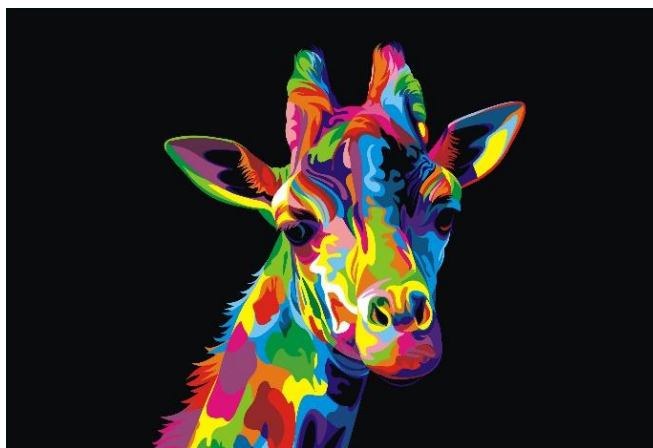


Рис.4. Цветное изображение жирафа

*(Вольер с Южно-африканским жирафом)*

1. Что вы знаете о данном животном? Где оно обитает? Чем питается?

2. Жираф — травоядное животное. Сколько в среднем он съедает растительности за день?

3. По чему можно определить возраст жирафа?

4. Известно, что языком жирафы языком могут чистить свои глаза и уши. Какова максимальная длина их языка?

5. Какого цвета язык у жирафа?

6. Как быстро может бегать жираф?

7. Жираф является самым высоким наземным млекопитающим на планете. Самцы достигают роста 5,7 метров, самки примерно на метр короче. Шея животного необычайно длинная, и это несмотря на то, что у них, как и у почти всех других млекопитающих, лишь семь шейных позвонков. Сердце жирафа пропускает 60 л крови в минуту и весит 12 кг. Жираф имеет хорошую видимость благодаря своему росту. Это позволяет животным поддерживать непрерывный визуальный контакт даже на больших расстояниях от стада. Отличным зрение, слух и обоняние помогают жирафу увидеть хищника на расстоянии, чтобы успеть подготовиться к атаке. У них длинные языки, узкие морды, и гибкие верхние губы, которые помогают достать листья с высоких деревьев. Пятна на теле животного средние, на ногах рисунок мельче. Цвет узора светло-

коричневый. Рисунок каждой особи уникален, и сохраняется на всю жизнь, как отпечатки пальцев человека.

Этап №6. «Галерея кошачьих»

Задание. Облако слов по теме «Семейство кошачьих». Найдите представителей семейства кошачьих находящихся в парке «Роев Ручей».



Рис.5. Облако слов

Список кошачьих в «Облаке слов»: Бенгальский Тигр, Кот Виверровый, Лев Африканский, Барс Снежный, Сервал, Рысь обыкновенная, Росомаха, Пума канадская, Кот дальневосточный, Тигр Амурский, Пума, Снежный барс, Бархатный кот, Белые львы.

1. Расскажите, что вы знаете о кошачьих? Чем представители данного семейства отличаются?

Знаете ли вы, что кошка живёт рядом с человеком не одну тысячу лет? В разные времена и в разных странах к ней относились по-разному. В древности человек охотился на представителей кошачьего племени, чтобы добыть себе мясо на пропитание и шкурки для одежды. И только когда люди заметили, что кошки ловко справляются с грызунами, они по достоинству оценили это животное. Человек начал приручать кошку, взял её в своё жилище. Это произошло примерно 5000 лет назад. Как вы думаете, какой континент является родиной домашней кошки?

2. В какой стране давным-давно кошку считали священным животным?

В древнем Египте кошку, в подражание её мяуканью, звали «Мау», китайцы «Мао», а само слово «кошка» пришло к нам из Северной Африки.

В России кошки получили широкое распространение 3-4 века назад. Пётр 1 не только сам держал кота, вывезенного из Голландии, но и высочайшим указом повелел подданным «иметь при амбарах котов для охраны таковых и мышей, и крыс устрашения» До этого времени в Древней Руси кошки были редки и ценились очень дорого, кошка стоила столько же сколько и бык. Содержать таких животных могли только богатые люди.

1. Какой образ жизни ведут кошачьи? Чем они питаются?

2. Кто является самым крупным из всех кошек?

3. Какой представитель семейства кошачьих в России занесен в красную книгу?

4. Порассуждайте, какую роль играет семейство кошачьих в природе и жизни человека?

Интересные факты: «А вы знали?»

- кошачьих могут прыгать на высоту, которая в 5 раз может превышать их рост

- сила укуса ягуара самая сильная из всех кошачьих – 136 атмосфер. Для примера, укус льва равен 41 атмосфере, а у тигра – 71.

- кошки могут видеть на расстоянии до 60 метров, у них зрение в 6 раз острее чем у человека, а слух в 3 раза совершеннее слуха человека.

- Гепард – самое быстрое животное на земле, он может разогнаться до 115 км/ч и единственное животное из семейства кошачьих, которое преследует добычу не из засады

- Бенгальский тигр имеет самые длинные клыки (10см) среди кошек

5. У кого дома есть кошки? Расскажите, какая порода, как за ней ухаживать и чем она примечательна для вас?



## Этап №7. «Медвежий угол»

Задание. Кроссворд по теме «Медвежьи». В кроссворде представлены представители семейства медвежьих, которые находятся в зоопарке «Роев ручей».

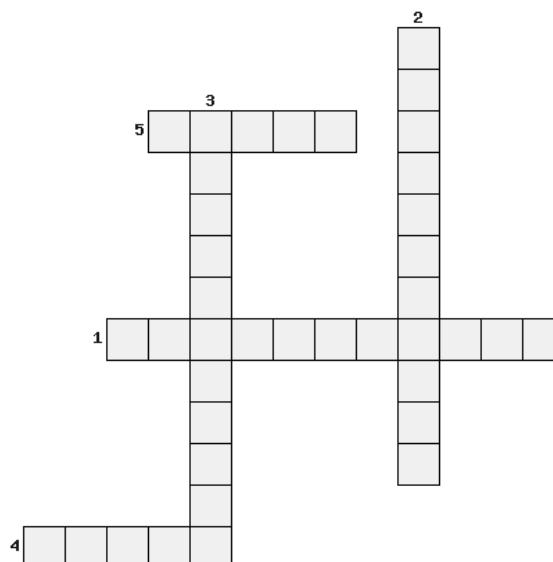


Рис.6. Кроссворд «Медвежьи»

1. Талисман XXII летних Олимпийских игр, проходивших в 1980 году в Москве;
2. Обособленный подвид бурого медведя, обитающий в горах Памира, Тянь-Шаня и Гималаев;
3. В отличие от бурого медведя, этот вид ведёт полудревесный образ жизни — на деревьях он добывает корм, там же спасается от врагов и гнуса;
4. Второй по величине сухопутный хищник планеты после гребнистого крокодила;
5. Обычные места обитания данного представителя — это дремучие леса с густой зеленой растительностью;

Ребята, а то вы знаете об этих хищниках? Каких представителей вы знаете еще? В чем проявляется отличие всех медвежьих?

Медведи считаются молодым видом животных, им всего около пяти миллионов лет. Если сравнить с крокодилами, то зеленые зубастые

хищники появились 83,5 млн лет назад. Медведи считаются хозяевами леса. Обитают, в основном, на севере. В южном полушарии нашей планеты их тоже можно встретить, правда, там водится другой вид этих зверей. Так, сейчас насчитывается всего восемь видов медведей. Опасность для них может представлять только человек, для других обитателей леса они почти неуязвимы.

1. Что означает слово «медведь»?

2. Как называется жилище медведя, в котором он спит зимой?

Почему зимой медведь впадает в спячку?

3. Какой вид медведей занесен в Международную Красную книгу как вымирающий?

4. Какой медведь является самым крупным в отряде хищников?

5. У какого медведя на передних лапах имеется шестой палец?

Мы заканчиваем с вами экскурсию по парку «Роев Ручей», вернемся с вами на место от куда начали – Этап №1. Подводим итоги работы - подсчитываем заработанные баллы команд, обмениваемся полученными эмоциями. Домашним заданием для учащихся всего класса будет - отчет с демонстрацией собранного материала (презентация).