

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
Выпускающая кафедра биологии, химии и экологии

Назарчук Евгений Игоревич

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Тема: Организация научно-исследовательской деятельности по теме
«Позвоночные животные» с обучающимися 7-ого класса**

Направление подготовки / специальность 44.03.01 Педагогическое
образование

Направленность (профиль) образовательной программы: Биология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой доктор биологических наук Антипова Е.М.

Руководитель: к.б.н., доцент Банникова К. К.

Дата защиты _____

Обучающийся Назарчук Е.И.

Оценка _____

Красноярск, 2022

Содержание

Введение.....	03
Глава 1 Теоретические аспекты научно-исследовательской деятельности обучающихся	06
1.1 Научно-исследовательская деятельность школьников: понятие, цели, значение и роль в учебном процессе	07
1.2 Исследовательская деятельность школьников в условиях введения ФГОС ООО.....	23
2. Анализ основных линий школьных программ темы “Позвоночные животные”	26
3. Организация и результаты научно-исследовательской деятельности обучающихся по изучению видового разнообразия птиц Красноярска....	28
3.1. Анкетирование обучающихся 7-ого класса.....	32
3.2 Апробирование методики проведения научного-исследования с обучающимися.....	36
3.3.....Повторное анкетирование обучающихся 7-ого класса.....	39
Заключение.....	43
Список использованных источников.....	44
Приложение 1	49
Приложение 2.....	50

Введение

Современные государственные стандарты ФГОС предъявляют к обучающемуся ряд требований, которые имеют непосредственное отношение к исследовательской деятельности. Например уметь самостоятельно учиться, глубоко вникать в проблематику изучаемого и предполагать неординарные пути решения необходимых задач, а так же владеть основами умения учиться и быть способным к организации собственной деятельности. [4] Решить эту задачу можно вооружив учащихся исследовательскими умениями. Обучающийся вникает в изучаемую проблему и самостоятельно под руководством учителя предметника находит пути решения изучаемой проблематики. Государственный стандарт общего образования предъявляет к выпускнику ряд требований, которые имеют непосредственное отношение к исследовательской деятельности, например, уметь исследовать биологические системы, описывать разнообразные объекты живой природы, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации, использовать приобретенные знания в практической деятельности.[1] К сожалению, немногие учителя подключают учащихся к организации исследования. Основными причинами этого мы считаем отсутствие традиций организации исследовательской деятельности и внешнего заказа на проведение исследования. Зачастую эта работа держится на энтузиазме отдельных учителей.

Жизнь в современном мире требует от человека принятия быстрых и нестандартных решений, умений адаптироваться к новым ситуациям. Обществу нужен человек, самостоятельно и критически мыслящий, способный видеть проблему и творчески её решать. Модернизация образования ориентирует на развитие познавательной самостоятельности учащихся, на становление личностных характеристик обучающегося: формирование у них умений научно - исследовательской деятельности; возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко

вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, владеть основами умения учиться, быть способным к организации собственной деятельности; быть готовым действовать самостоятельно; уметь слушать и слышать собеседника, обосновывать свою позицию, высказывать своё мнение; любознательно, активно и заинтересованно познавать мир. Достичь этой цели можно вооружив учащихся исследовательскими умениями.

Ценность научного знания, значимость интеллектуальной и исследовательской деятельности учащихся стали особенно осознаваться в последние десятилетия. Сегодня понимают не только важность, но и необходимость повышения в образовании школьников роли науки и ее методов, призванных активизировать освоение способов и приемов познавательной и исследовательской деятельности учащихся.

Современный учитель-профессионал не только сам становится исследователем, но и организует исследовательскую деятельность школьников. Она помогает обеспечить активную познавательную деятельность учеников, вовлекает в поиск решения сложных, проблемных вопросов, актуализируя знания, вырабатывая навыки анализа, умение абстрагировать, делать выводы, обобщать[14]. Подготавливая, организуя, проводя исследовательскую деятельность учеников, педагог стимулирует творческую активность, эмоциональное восприятие, вовлекает их в научную работу, обучает самостоятельному поиску нестандартных решений возникших проблем. Необходимость организации исследовательской работы среди учащихся в настоящее время не вызывает сомнений. Однако для её проведения требуются не только желание, но и знания, навыки, опыт. Творчески организовать учебный процесс на занятиях учитель может лишь тогда, когда ориентирован на использование инновационных активных и интерактивных форм и методов обучения.

Объект исследования: образовательный процесс по биологии в системе общего среднего образования, включающий организацию научно-исследовательской деятельности учащихся по биологии.

Предмет исследования: методические условия организации научно-исследовательской деятельности обучающихся.

Цель: Разработка и проведение НИД по темам школьного учебника Биологии темы “Позвоночные животные” с обучающимися 7 класса.

Задачи:

1. Проанализировать школьные программы темы “Позвоночные животные” по основным линиям школьного предмета Биология;
2. Провести научно-исследовательскую деятельность с учениками 7 класса;
3. Выявить значение и роль научно-исследовательской деятельности школьников в учебном процессе;

Методы исследования:

- Теоретические: Анализ учебной и научной литературы, изучение педагогического опыта;
- Статистический метод (тестирование, обработка полученных результатов)

Глава 1. Теоретические аспекты организации научно-исследовательской деятельности обучающихся

По мнению советского психолога - доктора педагогических наук, профессора Бориса Герасимовича Ананьева для успешного функционирования в современном мире учащиеся должны обладать двумя противоположными качествами:

- Устоявшимся ядром личности (направленности), мировоззрением, социальными и нравственными убеждениями;
- Человек должен обладать гибкостью мышления, способностью усваивать и перерабатывать новую информацию, т.е. быть открытым ко всему новому;

Анализ множества подходов к рассмотрению данного вопроса показывает, что наиболее эффективным способом решения этой задачи является вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность, так как она помогает развитию различных способностей и навыков, необходимых человеку для успешного развития себя в современном социокультурном пространстве.

1.1 Исследовательская деятельность школьников: понятие, цели, значение и роль в учебном процессе

Понятие «исследовательская деятельность» рассматривалось многими учеными. Они различают несколько видов исследовательской деятельности обучающегося: научно-исследовательскую, учебно-исследовательскую и проектную.

Научная исследовательская деятельность (далее НИД) обучающегося – это форма изучения предмета, которое направлено на систематическое и целенаправленное изучение объектов, в котором используются средства, методы науки и которое завершается формированием знаний об изучаемых объектах.

Отличием научного исследования от всех других видов образовательной деятельности человека обычно считают следующие особенности. В научном исследовании всегда присутствуют такие образовательные цели как:

- определять и выражать качество неизвестного при помощи известного;
- измерять все то, что может быть измерено, выявлять количественное отношение изучаемого к известному;
- в системе известного определять место изучаемого.

Учебно-исследовательская деятельность, по мнению советского психолога и педагога Д. Б. Эльконина, – «это деятельность, имеющая своим содержанием овладение обобщенными способами действий в сфере научных понятий, ...такая деятельность должна побуждаться адекватными мотивами».

В фундаментальных исследованиях психологов, педагогов и методистов И.Я. Лернера, А.Н. Леонтьева, Л.Я. Зориной, Л.С. Выготского показано, что познавательная деятельность, одной из форм которой являются исследования, играет важную роль в развитии учащегося [15].

Научно-исследовательская деятельность - организуемая учителем это работа учащихся, направленная на выявление объяснения и результатов, а также закономерностей и отношений экспериментально наблюдаемых или теоретически анализируемых фактов, явлений или процессов. В таком виде образовательного процесса доминирует самостоятельное применение обучающимся приемов научных методов изучения, и в результате которой они продуктивно овладевают новыми умениями, знаниями, развивают свой исследовательский опыт.

В работах В.И. Андреева, А.В. Леонтовича, И.Я. Лернера, А.С. Обухова, А.И. Савенкова, А.В. Хуторского обстоятельно изучаются концептуальные, содержательные, технологические и управленческие проблемы развития исследовательской деятельности учащихся.

Основная особенность исследования в процессе обучения и воспитания по мнению А.В. Леонтовича - то, что оно является учебным. Если в науке основной целью является получение новых знаний, то в образовании цель исследовательской деятельности - приобретение учащимся функционального навыка исследования как универсального способа освоения действительности, развитие способности к исследовательскому типу мышления, активизация личностной позиции учащегося в образовательном процессе на основе приобретения субъективно новых знаний (т. е. самостоятельно получаемых знаний, являющихся новыми и личностно значимыми для конкретного учащегося) [39].

В. И. Андреев отмечает, что в отличие от деятельности ученого, специфика учебной исследовательской деятельности заключается в том, что обучающийся чаще всего осуществляет не весь цикл исследования, а выполняет лишь отдельные его элементы [15].

И.Я. Лернер (1974) выделяет эти элементы в виде этапов учебного исследования:

- определение или осознание цели исследования;
- установление объекта изучения;

- изучение известного об объекте, его элементах и связях между ними;
- постановка проблемы, принимаемой к решению, или осознание ее;
- определение предмета исследования;
- выдвижение гипотезы;
- построение плана исследования;
- осуществление намеченного плана, корректируемого по ходу исследования;
- проверка гипотезы, в том числе экспериментальная, если это необходимо;
- определение значения найденного решения избранной проблемы для понимания объекта в целом; определение сфер и границ применения найденного решения [30].

С.А. Фамелис тоже подчеркивает, что исследовательская деятельность учащихся - деятельность, связанная с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением, направленной на создание представлений об объекте или явлении окружающего мира. Эта деятельность предполагает наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере: постановку проблемы, изучение теории, посвященной данной проблематике, подбор методик исследования и практическое овладение ими, сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы [29].

По мнению А.С. Обухова, исследовательская деятельность имеет три составляющие, которые согласуются с факторами развития личности: исследовательское поведение, исследовательская активность, исследовательская позиция [27].

Исследовательское поведение – одна из фундаментальных форм взаимодействия живых существ с реальным миром, направленная на его познание, сущностную характеристику деятельности человека [32].

По мнению А.И. Савенкова «исследовательская практика ребенка – это не просто один из методов обучения, это путь формирования особого стиля

детской жизни и учебной деятельности. В его фундаменте – исследовательское поведение. Оно позволяет трансформировать обучение в самообучение, реально запускает механизм саморазвития» [19].

Исследовательскую деятельность следует, рассматривать как особый вид интеллектуально-творческой деятельности, порождаемый в результате функционирования механизмов поисковой активности и строящийся на базе исследовательского поведения. Она логически включает в себя мотивирующие факторы исследовательского поведения и механизмы его осуществления [1].

Исследовательская активность – индивидуальная особенность личности, связана с исследовательскими способностями, являющимися субъективными условиями успешного осуществления исследовательской деятельности [30].

Исследовательская активность, считает А.Н. Поддьяков, - это творческое отношение личности к миру, которое выражается в мотивационной готовности и интеллектуальной способности к познанию реальности путём практического взаимодействия с ней, к самостоятельной постановке разнообразных исследовательских целей, к изобретению новых способов и средств их достижения, к получению разнообразных, в том числе неожиданных, непрогнозирувавшихся результатов исследования и их использованию для дальнейшего познания [42].

Исследовательская позиция – значимое личностное основание, исходя из которого, человек не просто активно реагирует на изменения, происходящие в мире, но у него появляется потребность искать и находить ранее им неизведанное. Исследовательская позиция проявляется и развивается в ходе реализации исследовательской деятельности [17].

Просто зафиксировать и предоставить результат исследования недостаточно – необходимо, чтобы учащийся, возможно, разносторонне осознал этот результат и выработал к нему собственное, личностное отношение [37].

Формирование у школьников специальных знаний, а также общих умений и навыков, необходимых в исследовательском поиске – одна из основных задач современного исследовательского обучения. Основные виды учебных умений и пути их формирования через использование различных видов самостоятельных работ обозначены в работах А.В. Усовой [15].

В современной психолого-педагогической литературе под умением понимается использование учеником имеющихся знаний и навыков для выбора и осуществления приемов действия в соответствии с поставленной целью.

По мнению Зимней И.А. и Е.А. Шашенковой, Н.Л. Головизиной, исследовательские умения - это результат и мера исследовательской деятельности (способность самостоятельно проводить наблюдения, эксперименты, приобретаемые в процессе решения различного рода исследовательских задач. Авторы другого подхода, такие как Н.В. Сычкова, П.Ю. Романов, М.Н. Поголяева и др. считают, что исследовательские умения – это способность к действиям, необходимым для выполнения исследовательской деятельности [26;58].

В подходе к определению состава экспериментальных умений предложенным Л.Я. Зориной, выделено три группы способов деятельности в когнитивной сфере, с каждой из которой ею соотнесены необходимые умения: в частности, экспериментальные умения представлены следующим образом:

1. Определять цель эксперимента;
2. Формулировать проблему исследования;
3. Формулировать гипотезу исследования;
4. Определять методику эксперимента;
5. Фиксировать результаты эксперимента с учетом возможных погрешностей и делать анализ [15].

Исследовательские умения у школьников формируются как на предметных уроках, так и во внеурочной и внеклассной работе. Многие исследователи (А.В. Кулев, ЭФ. Варганова, И.И. Процик и др.) указывают на то, что эффективность внеурочной и внеклассной работы для развития исследовательских наклонностей выше, чем классно-урочной системы [6].

В современном обществе сформированность компетентности как интегрального качества личности, включающего психологические свойства (волевые, мотивационные, когнитивные, креативные, рефлексивные), систему знаний и адекватных им умений, становится определенной гарантией успешности личности и ее самореализации [15].

В процессе исследовательской деятельности формируются многие ключевые компетенции учащихся: ценностно-смысловая; общекультурная; учебно-познавательная; информационная; коммуникативная, социально-трудовая [33].

Исследовательская деятельность как цель подразумевает освоение элементов исследовательской деятельности, таких как:

- * поиск информации по теме исследования и ее изучение;
- * овладение методами познания (наблюдение, эксперимент) и конкретными исследовательскими методиками;
- * овладение процедурами мышления;
- * оформление результатов деятельности.

Исследовательская деятельность как средство подразумевает, что элементы исследовательской работы используются как средство достижения личностных результатов, решения личностных и социальных проблем. Например:

- * формирование критического мышления;
- * формирование собственной предметной, ценностной позиции по вопросу;
- * формирование и предъявление собственных суждений;
- * умение аргументировать и отстаивать свою точку зрения. [15].

Для исследовательской работы весьма важно сформировать у обучающихся не только учебные умения, но и рефлексивные способности, креативность. Исследовательская деятельность сама по себе является мощным развивающим инструментом. Главной целью учебного исследования является развитие личности учащегося, а не получение объективно нового результата, как в —большой науке [37].

В процессе становления личности происходят существенные изменения в активности ребенка. Они отражаются на его деятельности. С. Л. Рубинштейн писал: «Когда говорят, что человек как индивид не открывает, а лишь усваивает уже добытые знания, это значит лишь то, что он не открывает их для человечества, но лично для себя все же должен открыть. Человек доподлинно владеет лишь тем, что он сам добывает собственным трудом» [27].

С. И. Брызгалова выделяет объективную и субъективную новизну исследования и утверждает, что субъективно новые результаты не менее значимы для личности, чем объективно новые — для науки.

Чистякова С.Н., Журкина А.Я. считают, что готовность к деятельности как качество, которое включает знания, умения, навыки, настрой на конкретные действия, можно назвать функциональным состоянием личности, результатом психических процессов, предшествующих конкретной деятельности [15].

В контексте личностно-ориентированной парадигмы образования готовность к деятельности можно представить в качестве образовательной компетенции, которую А.В. Хуторской характеризует как «совокупность взаимосвязанных смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков и опыта деятельности ученика, необходимую для осуществления личностно и социально значимой продуктивной деятельности по отношению к определенному кругу объектов реальной действительности» [22].

Важную роль в структуре готовности выполняет инициативное отношение человека к любой произвольно выделенной ситуации. Именно

отношение к практической деятельности, по мнению И.Д.Зверева, «служит одним из основных показателей высшего уровня сформированности ответственного отношения к окружающей среде» [25]. Среди форм организации исследовательской деятельности можно выделить следующие главные:

1. Проблемные уроки учебного плана общеобразовательной школы по традиционным предметам.

2. Лабораторные занятия со школьниками, введение в учебный план специальных учебных предметов.

3. Элективные курсы в области различных естественных и гуманитарных наук.

4. Программы дополнительного образования.

5. Реализация индивидуальных, групповых и общешкольных исследовательских проектов - например, интегрированной образовательной программы общего и дополнительного образования, тематические интегрированные проекты по определенной проблеме.

6. Проведение экскурсий традиционного характера. Постановка индивидуальных исследовательских задач с фиксацией результата в виде отчетных творческих работ.

7. Походы и экспедиции.

8. Проведение научно-практических конференций и конкурсов - форм презентации исследовательской деятельности.

9. Осуществление деятельности тематических кружков, клубов и молодежных объединений (юношеские научные общества, малые академии наук и др.) [40].

По степени сложности анализа экспериментальных данных задачи, стоящие перед исследователями, можно разделить на следующие группы:

1. Задачи практикума, служащие для иллюстрации какого-либо явления и не требующие анализа;

2. Исследовательские задачи, представляющие собой класс задач, применимых в образовательных учреждениях и требующих использования анализа, посильного для учащихся;

3. Научные задачи, в которых присутствует много факторов, влияющих на исследуемые величины достаточно сложно. Анализ таких задач требует широкого кругозора и научной интуиции [26].

Анализ психолого-педагогической и методической литературы позволил определить педагогические условия развития исследовательских умений. Педагогические условия развития исследовательских умений у школьников:

- * внедрение в учебно-воспитательный процесс технологии исследовательского обучения;
- * учет степени готовности и возможностей школьников к проведению исследовательской деятельности;
- * учёт психологического портрета (совокупности индивидуально-психологических характеристик) учащегося при организации учебно-исследовательской деятельности;
- * формирование у учащихся мотивации к исследовательской деятельности;
- * создание психологического настроя учащихся в процессе выполнения учебного задания;
- * обеспечение четкости и доступности изложения цели и задач, которые учащиеся должны решить в ходе учебно-исследовательской деятельности;
- * полнота и ясность представления учениками структуры формируемого исследовательского умения, четкий показ способов выполнения действий на первых этапах формирования исследовательских умений;
- * организация деятельности учащихся по овладению отдельными действиями или их совокупностью (приемом) с использованием системы заданий;
- * создание условий для раскрытия индивидуальности каждого учащегося, реализация личностно-ориентированного подхода в обучении;

- * создания возможностей для самореализации учащихся, для проявления их самостоятельности и инициативности;
- * трансляция знаний о «собственных открытиях», полученных в ходе исследования и сотрудничества с педагогом, обеспечивающая уверенность школьника в собственных возможностях и способностях;
- * сочетание индивидуальных и групповых форм организации исследовательской деятельности учащихся;
- * организация исследовательской деятельности учащихся по принципу нарастания познавательной трудности;
- * конструирование и реализация в школе курсов по основам исследовательской деятельности;
- * высокий уровень научного творчества и педагогического мастерства преподавателей-руководителей исследовательской деятельности учащихся;
- * способность педагога к выполнению функций координатора и партнера в исследовательском поиске учеников.

С учетом этих условий учитель сможет разработать программу действий, которая составит ориентир для развития способностей учащихся к исследовательской деятельности [13].

Учебную исследовательскую деятельность учащихся подразделяют на теоретическую и экспериментальную. Исходя из этого, отмечает С.А. Фамелис, среди школьных исследовательских работ выделяют:

1. Проблемно-реферативные - работы, написанные на основе нескольких литературных источников, предполагающие сопоставление данных разных источников и на основе этого собственную трактовку исследователем поставленной проблемы.

2. Экспериментальные – работы, как правило уже описанные в науке и имеющие известный результат, выполняются на основе проведения эксперимента. Они предполагают самостоятельную трактовку особенностей результата в зависимости от изменения исходных условий и носят иллюстративный характер,

3. Натуралистические и описательные - работы, направленные на наблюдение и качественное описание какого-либо явления. Могут иметь элемент научной новизны. Отличительной особенностью является отсутствие корректной методики исследования. Одной из разновидностей натуралистических работ являются работы по мониторингу состояния окружающей среды, изучению экосистем.

4. Исследовательские работы – это прежде всего творческие работы, они выполняются с помощью корректной научной точки зрения методики, имеют, полученный посредством этой методики научного исследования собственный экспериментальный материал. На основании этого материала исследователем делается анализ и выводы о характере исследуемого явления. Особенностью таких работ является непредопределенность результата, который могут дать исследования.

5. На современном этапе развития среднего образования проектно-исследовательские работы учащихся получили широкое распространение в школьной практике. В арсенале педагогических средств и методов обучения, основанных на личностно-ориентированной модели образования проектирование рассматривается как основной вид учебной деятельности [44].

Учебный проект выступает как дидактическое средство активизации познавательной деятельности и самостоятельности, формирования компетентностей учащихся, развития мышления, креативности, коммуникативных качеств личности. Учебный проект способствует активизации познавательной деятельности, служит развитию креативности и самостоятельности учащихся, одновременно способствует формированию определенных личностных качеств.

Г.И. Таршис и Л. Г. Таршис считают метод проектов основной формой организации учебно-исследовательской деятельности учащихся.

Отличительной особенностью исследования от проектирования является то, что первое не предполагает создания какого-либо заранее

планируемого объекта, даже его модели или прототипа, нежели проектирование. Исследовательская деятельность более свободна, в том смысле, что практически нерегламентирована какими либо внешними установками [41].

В работе с учащимися полезны и проектные методы и методы исследовательского обучения, следовательно, в средних образовательных учреждениях, можно выполнять и проекты, и исследовательские работы [28]. Учитель должен спланировать опытную и исследовательскую работу так, чтобы дети воспринимали биологическую науку не только как систему уже известных фактов и сформулированных теорий, но и как процесс реального научного поиска. Такое восприятие невозможно без понимания учащимся сущности и логики научного исследования и использования основных методов биологического исследования – наблюдение и эксперимент [40].

Такие учебные исследования учащихся как наблюдение, эксперимент и моделирование представляют три группы способов деятельности в когнитивной сфере, включенных в состав содержания естественно- научного образования. Каждая из них предназначена для решения познавательных задач определенной системы [3].

Тип учебного исследования определяется по преобладающей в нем деятельности учащихся, предметно-содержательной области, характеру координации, продолжительности проведения и количеству участников, месту проведения (урочные и внеурочные); глубине освоения программного материала (освоение программного материала; более глубокое освоение материала изученного на уроке; изучение вопросов, не входящих в учебную программу), продукту и способу представления результатов.

Исследовательский проект по структуре напоминает подлинно научное исследование. Требует хорошо продуманных целей, актуальности исследования для всех участников, наличия исследовательских методов, в том числе экспериментальных и опытных работ, подчинены логике исследования и имеют структуру, приближенную к научному исследованию

(аргументация актуальности принятой для исследования темы, определение проблемы исследования, его объекта и предмета, выдвижение гипотезы, определение путей ее решения, обозначение задач исследования, определение методов исследования - эксперимент, моделирование, социологический опрос и др., источников информации, обсуждение полученных результатов, выводы, оформление результатов исследования, обозначение новых проблем на дальнейший ход исследования).

В процессе обобщения психолого-педагогической литературы было выявлено несколько видов исследовательской работы учащихся по биологии, осуществляемых в процессе урока и внеклассных мероприятий [12] (см. Таблица 1).

Таблица 1 - классификация НИД

Виды исследовательской деятельности в процессе урока и внеклассных мероприятий по биологии

Виды исследования	Характеристика исследования
По предметно-содержательной области:	
Монопредметные	В рамках одной области занятий
Межпредметные	В рамках нескольких предметов
Напредметные	Предполагает взаимодействие ученика с учителями различных образовательных областей
По характеру контактов (по Й. Шнайдеру, И. Бему)	
Классные	Выполнение учебных заданий во время уроков
Внутришкольные	Выполнение учебных заданий по индивидуальному образовательному маршруту с практической ориентацией для ускоренного, интенсивного обучения
Межшкольные	Для предпрофессиональной подготовки
Внешшкольные	Для выпускников школ

Региональные	В пределах одной страны
По количеству участников:	
Индивидуальные	Каждый учащийся получает для самостоятельного выполнения задание, специально для него подобранное в соответствии с его подготовкой
Групповые	Класс делится на группы, каждая группа получает определенное задание и выполняет его сообща под руководством лидера группы или учителя
Парные	Класс разделяется по парам и задание дается каждой паре отдельно
По продолжительности выполнения:	
Краткосрочные	На протяжении нескольких уроков
Среднесрочные	Длятся от недели до месяца
Долгосрочные	На протяжении нескольких месяцев
По характеру доминирующей деятельности:	
Поисково-исследовательские работы	Учителем даются индивидуальные задания для проведения эмпирических исследований
Экспериментально-исследовательские работы	Учащийся проводит под руководством учителя эксперимент, навыки проведения которого он приобрел в ходе выполнения лабораторных и практических работ на уроках биологии
Творческие работы	Работы не по шаблону, нестандартно ориентированны на работу по изучению, обобщению фактов, материалов, содержащихся в разных источниках

Сегодня формы исследовательской деятельности учащихся разнообразны. Исследовательские работы проводятся не только в процессе урока и внеклассных мероприятий в школе, но и создаются научные объединения, малые академии наук, проводятся научно-практические конференции, олимпиады, турниры, организуются выставки, научно-методические сборы, специализированные летние лагеря и школы.

Особое место среди различных форм исследовательской деятельности занимают научные объединения учащихся (НОУ).

В новых социально-экономических условиях особое значение приобретает исследовательская деятельность учащихся в области краеведения, экологии, приобщение школьников к историческому прошлому страны, ее многонациональной культуре, духовным ценностям, поиску путей национального возрождения.

В системе дополнительного образования эколого-биологической направленности исследовательская работа школьников стала одной из основных и наиболее перспективных форм. В настоящее время практически все станции юных натуралистов и эколого-биологические центры России реализуют программы, включающие в себя исследовательскую и опытно-исследовательскую работу учащихся в природе, на учебно-опытных участках и в лабораториях [33].

Для исследовательской деятельности учащихся по биологии характерны следующие этапы [40]:

- Определение объекта исследования - «большой идеи», определяющей концепцию исследования, направленной на понимание важности решения исследовательской проблемы в общей системе миропонимания (основополагающий вопрос);
- Постановка проблемы и определение предмета (темы) исследования (проблемный вопрос учебной темы);

- Определение цели и задач исследования, выдвижение гипотезы;
- Изучение теории, связанной с выбранной темой, подбор методик и практическое овладение ими, сбор собственного материала.
- Анализ теоретических положений и практических данных, собственные выводы (соотнесение их с предметом и объектом). Такая последовательность является нормой (общим алгоритмом) исследовательской деятельности учащихся по биологии.

1.2 Исследовательская деятельность школьников в условиях введения ФГОС ООО

Наиболее эффективным путем образования, обеспечивающим развитие личности ученика, формирование у него универсальных учебных умений, является организация научно-исследовательской деятельности. Это направление способствует формированию у обучающегося умения и навыки практического применения полученных знаний, развивает способность мыслить, логику, учит постановке целей, задач и поиску способов их решения с освоением различных способов [15].

Задача образовательного процесса в современной школе в условиях ФГОС это – воспитание коммуникабельного обучающегося, умеющего решать разнообразные проблемы, умеющего работать в коллективе, владеющего критическим и творческим мышлением, и способным работать с ИКТ.

Научно-исследовательская деятельность учащихся может быть организована как на уроках, так и на курсах и во вне урока. Но на уроках время фиксировано и обучающийся не может постоянно заниматься исследованием. Факультативы, кружки, элективные курсы дают большие возможности для организации научно-исследовательской работы учащихся.

Работа над проектами во внеурочное время гармонично дополняет в образовательном процессе классно-урочную деятельность и позволяет работать над получением предметных, личностных и метапредметных результатов образования [4].

Исследовательская деятельность учащихся — это работа, связанная с решением творческой, исследовательской задачи с заранее неизвестным решением. Она подразумевает прохождение основных этапов, характерных для исследования в научной сфере: постановку проблемы, изучение научной литературы, подбор способов решения научных задач и практическое овладение ими, сбор, обобщение и анализ необходимого материала, научный комментарий, умение делать выводы. Научно-исследовательский опыт у

обучающихся формируются как на предметных уроках, так и во внеурочной и внеклассной работе [27].

В начале исследовательской работы проводится сбор информации по выбранной теме. Это позволяет осваивать познавательные универсальные учебные действия:

- умение анализировать, обобщать, сравнивать;
- найти необходимую литературу;
- сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, сеть Интернет).

Исследовательская деятельность создает предпосылки и условия прежде всего для достижения регулятивных результатов:

- работа по составленному плану с постоянным самоконтролем,
- определение целей деятельности,
- составление плана действий по достижению результата,
- понимание причин возникающих затруднений
- корректировка действий.

Во время работы над НИД развиваются предметные компетенции, способствующие расширению и более глубокому усвоению знаний; кроме того у обучающихся формируются необходимые практические навыки [42].

Совместная творческая деятельность учащихся при работе над проектами в групповой работе и необходимый завершающий этап работы над любым проектом – презентация (защита) проекта – способствуют формированию метапредметных коммуникативных умений:

- организовывать взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.),
- предвидеть, прогнозировать последствия коллективных решений,

– оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ,

– при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее, учиться подтверждать аргументы фактами.

В концепции Федерального государственного образовательного стандарта определено понимание основного результата образования как индивидуального прогресса в основных сферах личностного развития, достигаемого путем освоения универсальных и предметных способов действий, ведущих идей и ключевых понятий; достижения на этой основе способности к развитию «компетентности, к обновлению компетенций» [70]. Таким образом, исследовательская деятельность приобретает статус развитой формы учебной деятельности, позволяющей учащемуся становиться субъектом собственной учебной деятельности.

В условиях внедрения ФГОС одним из наиболее эффективных путей, обеспечивающих развитие личности ученика, формирование у него универсальных учебных умений, является организация исследовательской деятельности.

Глава 2. Анализ основных линий школьных программ темы “Позвоночные животные”

В процессе модернизации общего среднего образования в России происходят изменения в содержании и методах образования. В области биологического образования эти изменения проявляются особенно четко в смене волевой ориентации и обозначении приоритетности его развивающей функции. В этих условиях особенно важно выбрать наиболее эффективные средства и методы, способствующие повышению качества знаний учащихся.

Одним из таких средств в основной и средней (полной) школе могут стать активные методы обучения, например, модульное обучение и метод проектов. Актуальным является необходимость изучения биоразнообразия региональной фауны на основе активных методов обучения, так как единообразие обучения снижает качество знаний учащихся.

Специальных исследований по разработке методических основ изучения биоразнообразия региона, адаптированных к школьному курсу биологии, не проводилось. Термин «биоразнообразие» введен в науку сравнительно недавно, поэтому не показаны пути адаптации научного материала к школьному содержанию в целом и с учётом региона. Проблемы сохранения животного и растительного мира в предметах естественнонаучного цикла рассматривались и признавались многими учеными и практиками ранее; в ряде статей методического журнала «Биология в школе» обсуждались те или иные аспекты изучения биоразнообразия в школе (А.М. Гиляров, Л.Ф. Греханки-на, А.Н. Захлебный, И.Д. Зверев, И.Т. Суравегина, Л.И. Шурхал и др.) [33; 39; 49; 51; 131; 133]. В то же время не разработаны методические подходы к реализации проблемы изучения биоразнообразия с учетом региональной специфики в курсе школьной программы по биологии. В содержании биологического образования зачастую не уделяется внимание изучению биоразнообразия

животных своего региона. Школьное краеведение, прошедшее подъем в 20-е гг. XX столетия, разгром и запрет в 30-е гг., подъем в 60-70-е гг., за последнее десятилетие во многом изменилось и требует современного осмысления.

С обилием учебной литературы и программ по биологии очень сложно ориентироваться в потоке информации, вводя региональное содержание, т.к. во многих регионах нет адаптированного к школе материала о биологическом разнообразии данной местности. Исходя из выше сказанного, выделим противоречия:

- между актуальностью сохранения биоразнообразия, закреплённой в законодательных документах и международных программных инициативах, и неготовностью системы общего образования к созданию основ мировоззрения учащегося по данной проблеме;
- между реализуемым содержанием учебных программ по биологии, содержанием регионального компонента биологического образования общеобразовательной школы и неразработанностью регионального материала по биоразнообразию и его охране;
- между востребованностью общеобразовательными школами региона материалов, отражающих содержание видового разнообразия фауны Восточного Забайкалья её охраны и неразработанностью методических основ преподавания этих проблем в разделах «Биология. Животные» и «Общая биология».

Глава 3. Организация и результаты научно-исследовательской деятельности обучающихся по изучению видового разнообразия птиц Красноярска

Научно-исследовательская деятельность рассчитана на 12 часов во втором полугодии для обучающихся 7 класса «МАОУ Гимназии №4» г. Красноярска с целью изучения позвоночных животных и приобщения обучающихся к написанию научно-исследовательских работ. В 7 классе по ФГОС приходится 1 час в неделю на биологию. На тему позвоночные животные при тематическом планировании отводится 2 часа. Научно-исследовательская деятельность предполагает теоретические и практические работы, работу с научной и научно-популярной литературой, информационными источниками, справочниками, определителями. Научно-исследовательская деятельность может быть полезной и использоваться для подготовки экологических проектов и научнопрактических конференций для обучающихся. Виды деятельности обучающихся на занятиях:

- изучение теоретического материала в научной и публицистической литературе,
- подготовка и защита докладов,
- участие в экскурсиях,
- проведение эксперимента,
- публичное выступление на конференции.

№	Тема	Вид деятельности	Количество часов
1	Биоразнообразие позвоночных животных Средней Сибири	Беседа, лекция	1
2	Позвоночные. Тип Хордовые	Семинар	1
3	Класс птицы - Aves	Проект	1
4	Пресмыкающиеся (рептилии) - Reptilia	Семинар	1
5	Класс рыбы - Osteichthyes	Лекция	1
6	Закрепление материала	Игра	1
7	Изучение видового	Экскурсия	1

	разнообразия на территории школы		
8-9	Внешнее строение птицы	Лабораторная работа	2
10	Среда обитания птиц	Лабораторная работа	1
11	Значение позвоночных животных	Дидактическая игра	1
12	Урок-зачёт	Конференция	1
Итого			12

Тема 1. Биоразнообразие позвоночных животных Средней Сибири (1 ч)
 Научно-исследовательская работа дает обучающемуся представление о низших птицах. Особое внимание от обучающихся требуется четкого представления практической реализации научной направления. Научно-исследовательская работа – лишь введение в научноисследовательскую деятельность, а также в альгологию.

Тема 2. Тип хордовые (1 ч)

Хордовые (лат. Chordata) — тип вторичноротых животных, для которых характерно наличие энтодермального осевого скелета в виде хорды, которая у высших форм заменяется позвоночником. По степени развития нервной системы тип хордовых занимает высшее место среди всех животных. В мире известно более 60 000 видов хордовых.

Тема 3. Класс птицы - Aves (1 ч)

Класс Птицы включает более 8,6 тысяч видов, которые объединены в 40 отрядов. Тело покрыто перьями, передние конечности превратились в крылья, челюсти образуют клюв, теплокровные яйцекладущие животные. Птицы адаптировались к различным средам обитания, к различным источникам питания и широко расселились по Земле.

Тема 4. Пресмыкающиеся (рептилии) - Reptilia (1 ч)

Пресмыкающиеся, или рептилии (лат. Reptilia), — традиционно выделяемый класс преимущественно наземных позвоночных животных из клады амниот, включающий современных черепах, крокодилов, клювоголовых и чешуйчатых. Пресмыкающиеся являются парафилетической группой, так как дали начало птицам, но не включают их самих.

Тема 5. Класс костные рыбы - Osteichthyes (1 ч)

Костные рыбы (лат. Osteichthyes) — группа рыб, включающая всех костных позвоночных, за исключением четвероногих. Костные рыбы имеют парные плавники. Рот этих рыб образован хватательными челюстями с зубами, жабры расположены на жаберных дугах с внутренней скелетной опорой, ноздри парные.

Тема 6. Закрепление материала (1 ч)

Обучающиеся делятся на 5 команд по 3-4 человека. Каждая команда придумывает себе название и выбирает фишку. У каждой команды максимальное количество жизней – 3. Фишки ставятся на поле «Жизнь». Команды по очереди выбрасывают кубик и ходят по настольной доске в направлении, указанном стрелкой. Поле, на котором остановится команда, определяет, что нужно сделать. В комплект игры входят: поле для ходов, дидактические карточки (с вопросами, с жизнями, с заданиями), фишки, кубик.

Тема 7. Изучение видового разнообразия на территории школы (1 ч)

Группа обучающихся под руководством учителя идут на экскурсию на территорию школы. Учитель рассказывает физико-географическую характеристику местности. Производится анализ поведения птиц и заполняется полевой дневник обучающимися.

Тема 8-9. Внешнее строение птицы (1 ч)

Каждому ученику будет выдан раздаточный материал, а именно - школьный атлас-определитель птиц, Храбрый В.М.

Тема 10. Среда обитания птиц (1 ч)

Птицы обитают в разных местах: кто-то выбирает себе леса, другие равнины или горы, а кто-то любит воду. Птицы встречаются везде, хотя большинство их видов обитает в тропиках. Чем теплее и больше растительности, тем лучшие условия для проживания птиц. Тема 11.

Значение позвоночных животных (1 ч)

Птицы — важная часть природы. Они уничтожают насекомых-вредителей, являются переносчиками семян растений, уничтожают слабых и больных животных. Пример: дятел долбит кору дерева и достаёт спрятавшихся там личинок вредных насекомых.

Тема 12. Урок-зачёт (1 ч)

Зачёт проходит в виде научно-исследовательской конференции, где каждый обучающийся представляет свою работу перед комиссией.

3.1 Анкетирование обучающихся 7-ого класса

Перед началом научно-исследовательской деятельности было проведено анкетирование в МАОУ Гимназии №4 среди 7-х классов. Было опрошено 28 человек.



Рисунок 00 – Обучающиеся 7 «В»

Анкета состояла из 5 вопросов:

1. Какие птицы обитают на территории Красноярского края?
2. Птицы приспособлены к полету, так как
3. Какую особенность имеют кости птиц?
4. Из чего состоит дыхательная система птиц?
5. Есть ли у птиц зубы?

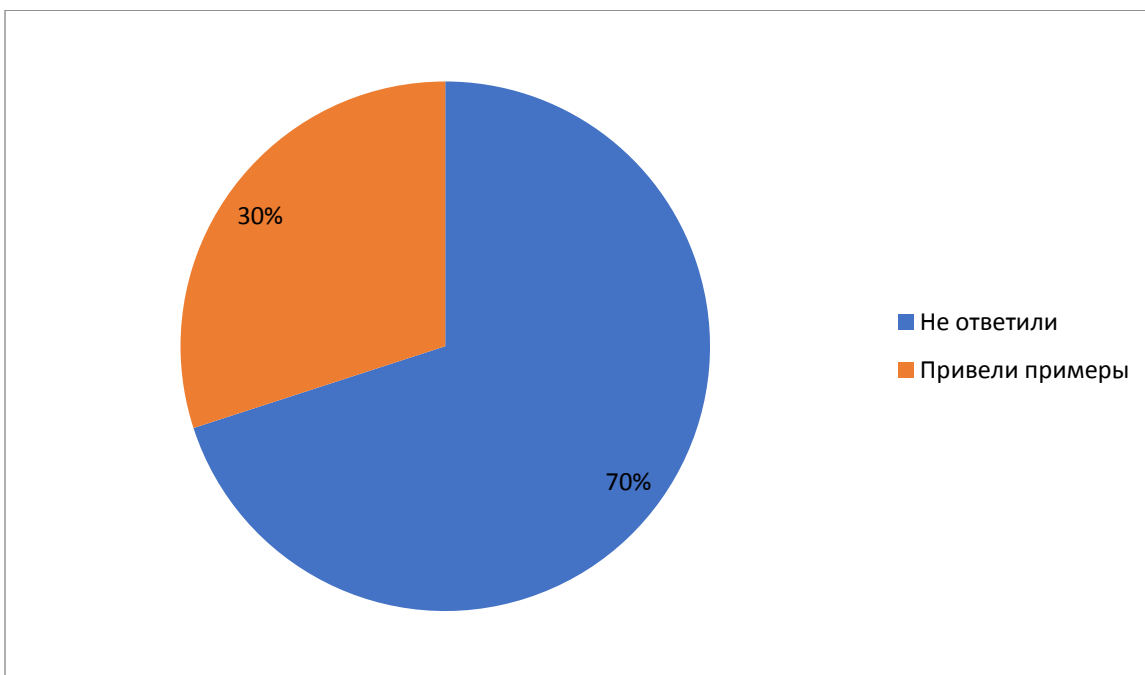


Рисунок 00 - Вопрос 1. Какие птицы обитают на территории Красноярского края?

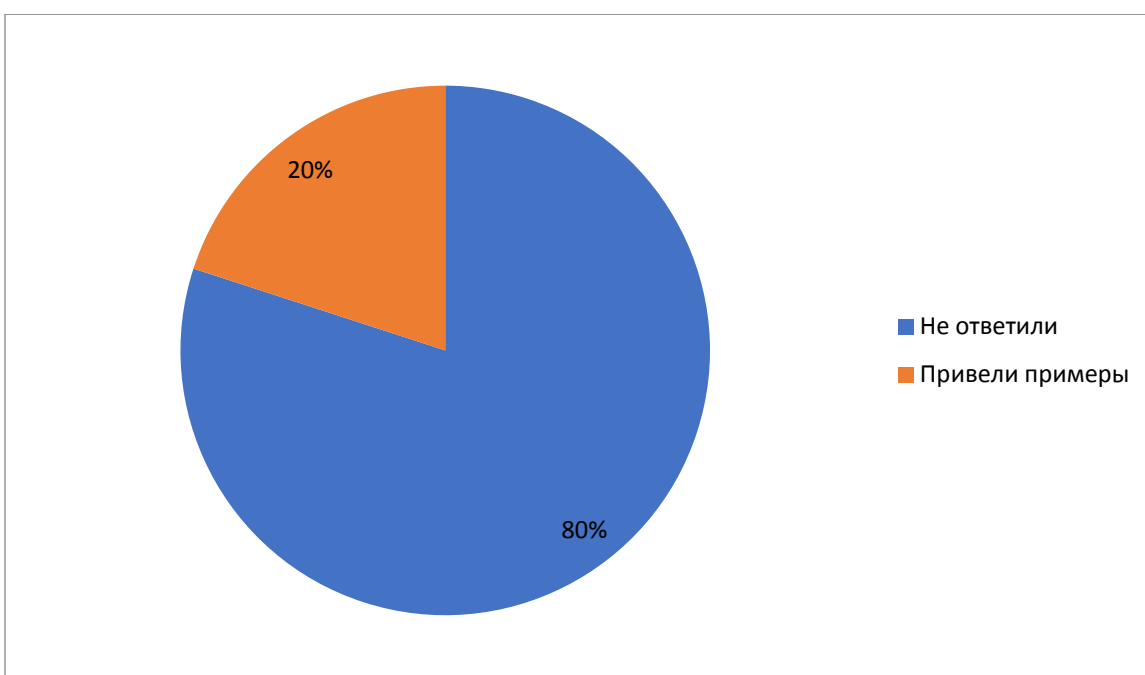


Рисунок 00 - Вопрос 2. Птицы приспособлены к полету, так как

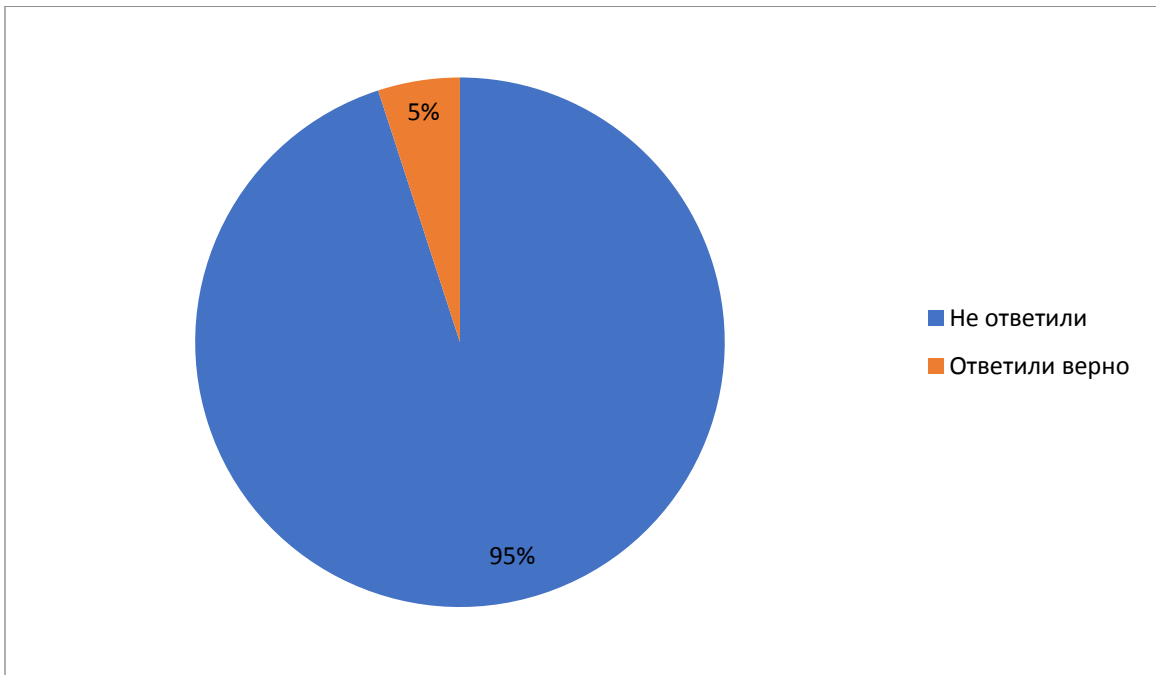


Рисунок 00 - Вопрос 3. Какую особенность имеют кости птиц?

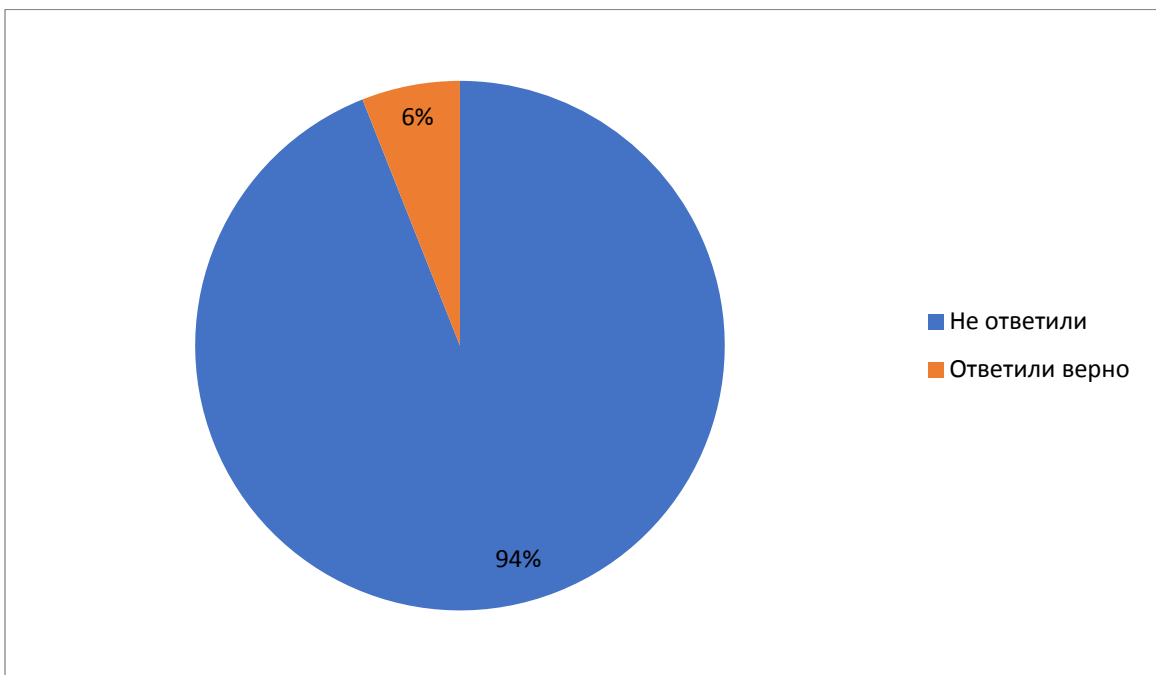


Рисунок 00 - Вопрос 4. Из чего состоит дыхательная система птиц?

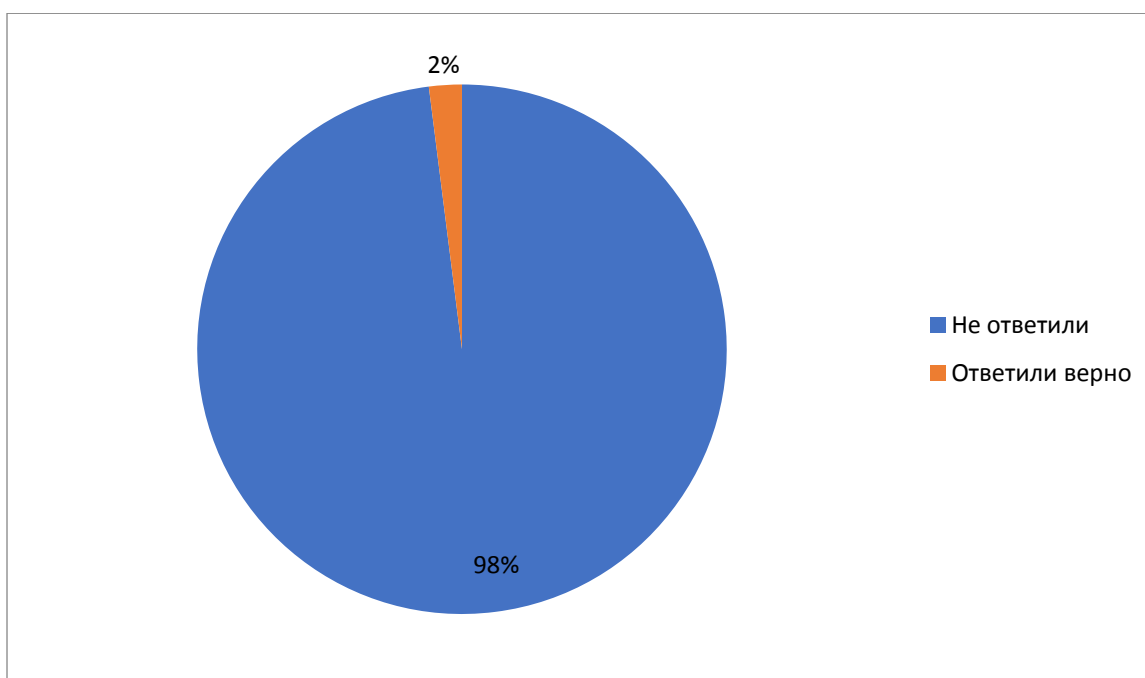


Рисунок 00 - Вопрос 5. Есть ли у птиц зубы?

Проанализировав ответы обучающихся, выяснили, что на 1 вопрос «Какие птицы обитают на территории Красноярского края?» 70% обучающихся не знают, какие птицы обитают на территории Красноярского края. На 2 вопрос «Птицы приспособлены к полету, так как?» 80% опрошенных 7-ого класса не знают как птицы приспособлены к полету, а 20% смогли привести примеры. На 3 вопрос «Какую особенность имеют кости птиц?» 95% опрошенных обучающихся не смогли ответить. На 4 вопрос «Из чего состоит дыхательная система птиц?» 94% не смогли ответить. И на 5 вопрос «Есть ли у птиц зубы? » смогли ответить лишь 2% обучающихся.

3.2 Апробирование методики проведения научного-исследования с обучающимися

Апробация методики проведения группового исследования проходила на базе муниципального автономного образовательного учреждения СОШ “Гимназия” № 4 в городе Красноярске (ул. Пионерская Правда, дом 5).

В соответствии с ходом работы обучающимся разделенным на 4 группы по 7 человек в каждой группе была поставлена задача [рисунок 00]. Произвести учет численности птиц на школьной территории и в соответствии с задачей заполнить полевой дневник по учету их численности.

представлен ниже.

Целью исследования являлось развитие познавательных и исследовательских умений обучающихся и повышение у них уровня мотивации к изучению окружающего их мира в городе Красноярске. Исходя из этого, были поставлены следующие задачи:

- сформировать положительную мотивацию у обучающихся к работе в полевых условиях;
- разработать структуру и содержание научно-исследовательской работы;
- провести и апробировать результаты научно-исследовательской работы обучающихся.



Рисунок 00 – Обучающиеся 7 «В» в ходе выполнения НИД

Исследование проводилось в феврале 2021 года. Было проведено внеклассное мероприятие в 7 «В» классе, разработанное в форме научно-исследовательской работы. В составе экспериментального класса входило 28 школьников. Для более рациональной организации работы класс был поделен на 4 группы по 7 человек в каждой.

Содержание проводимой научно-исследовательской работы формулировалось следующими требованиями:

1) предварительная подготовка обучающихся к научно-исследовательской работе, благоприятствующая формированию необходимых знаний, умений и навыков для ее выполнения;³⁷

2) содержание учебного материала и организационные формы обучения содействуют формированию положительной мотивации к проведению исследования;

3) в процессе подготовки к научно-исследовательской работе обучающиеся преодолевают некоторые трудности по мере выполнения посильных заданий как самостоятельно, так и при ограниченной помощи учителя.

Исследование проводилось в три этапа по трем видам организации научно-исследовательской деятельности:

- Индивидуально
- Работа в группах
- Работа в классе

Пройдено 0.5 км.

Погода:= 1С;

Облачность 0 баллов;

ВСП= 3 м/с; ветер

Время начало и конца учета 10:37-11:21

Общее время 44 мин

3.3 Повторное анкетирование обучающихся 7-ого класса

По завершению научно-исследовательской деятельности было проведено повторное анкетирование обучающихся 7-ых классов.

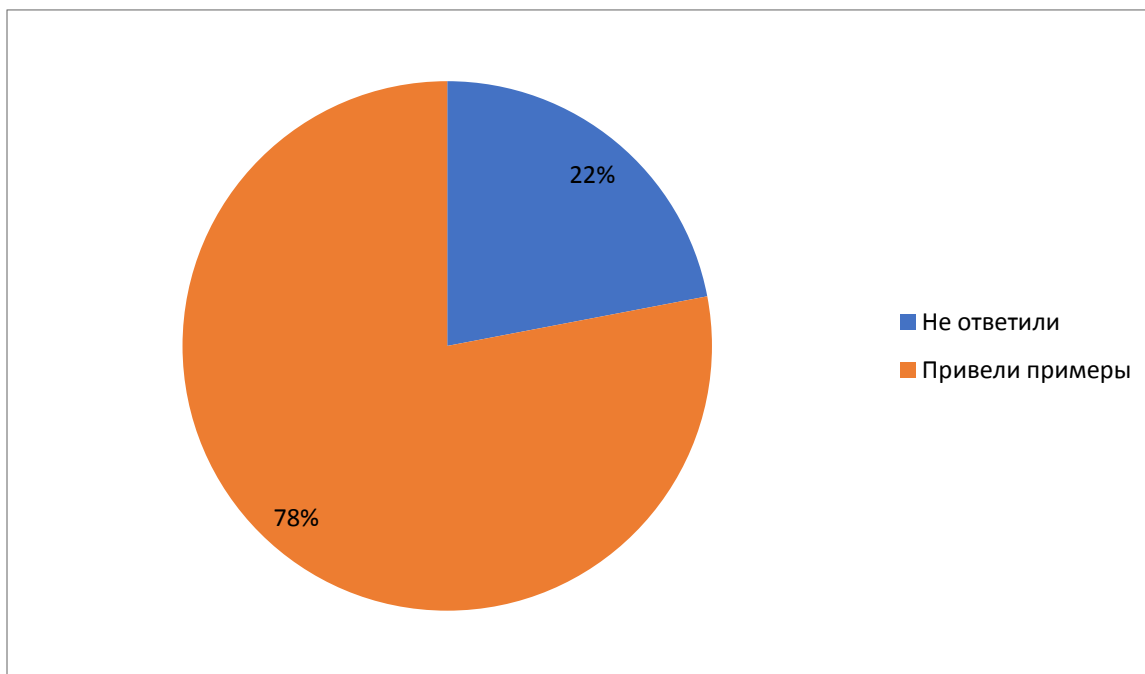


Рисунок 00 - Вопрос 1. Какие птицы обитают на территории Красноярского края?

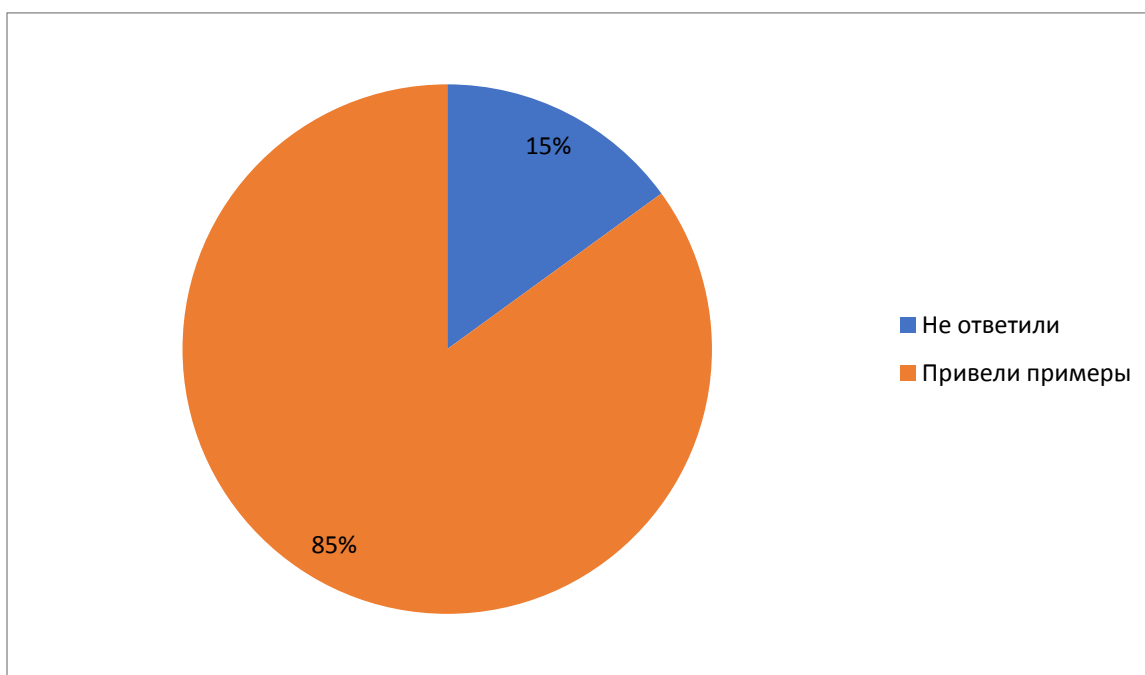


Рисунок 00 - Вопрос 2. Птицы приспособлены к полету, так как

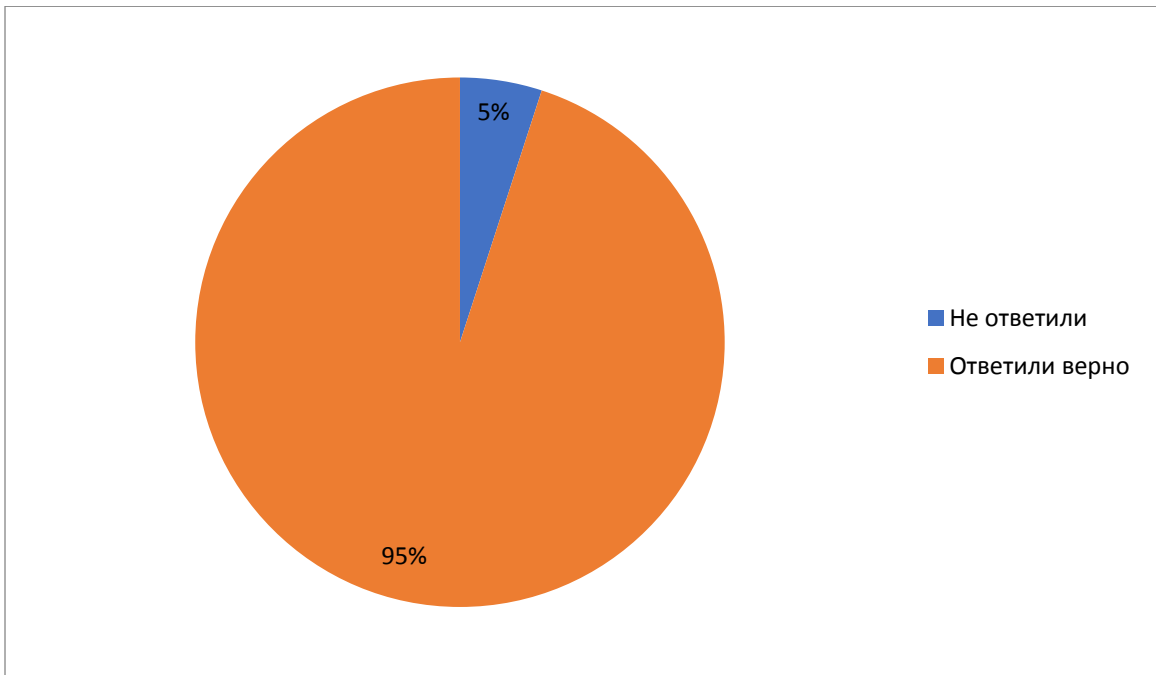


Рисунок 00 - Вопрос 3. Какую особенность имеют кости птиц?

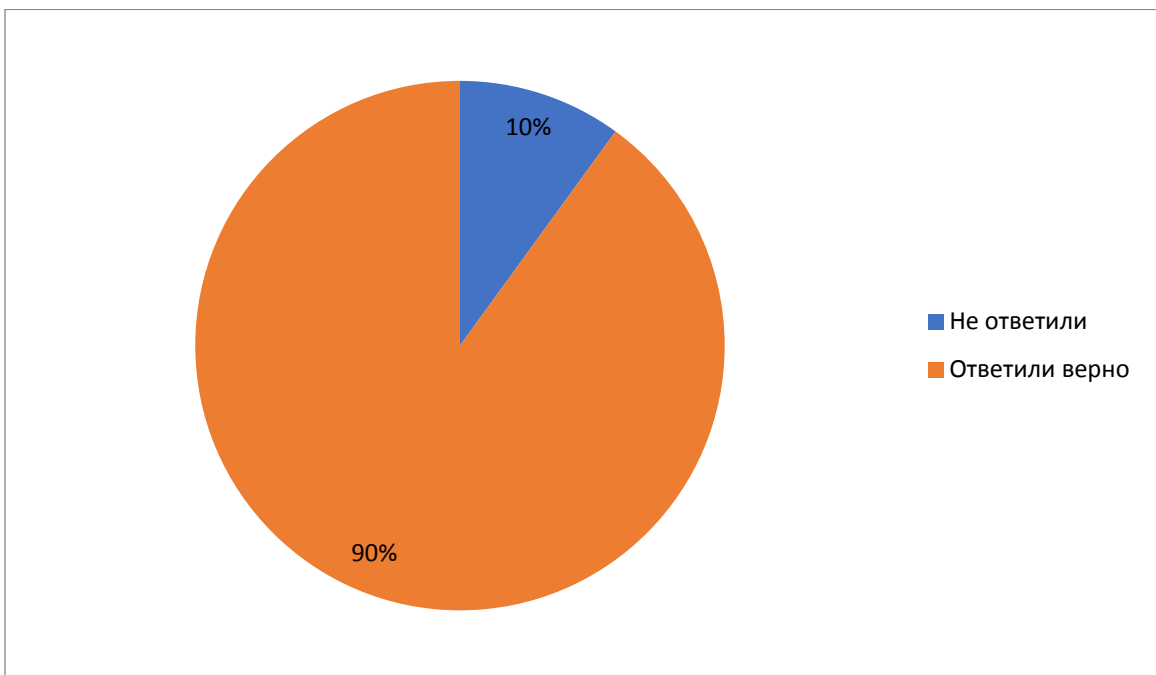


Рисунок 00 - Вопрос 4. Из чего состоит дыхательная система птиц?

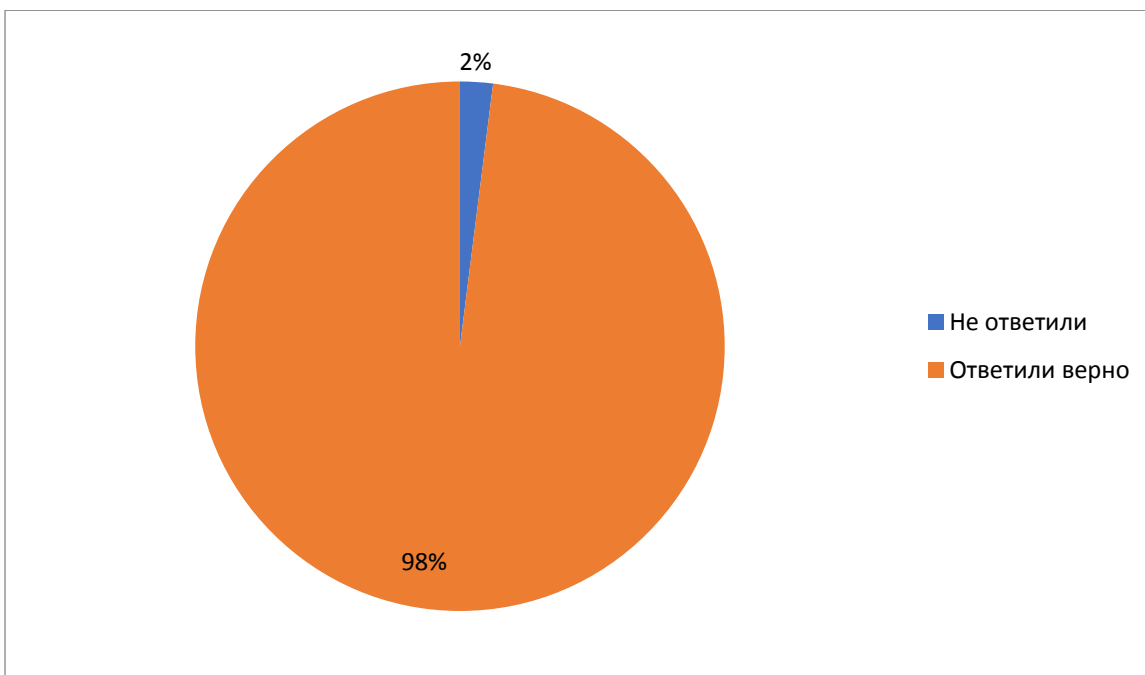


Рисунок 00 - Вопрос 5. Есть ли у птиц зубы?

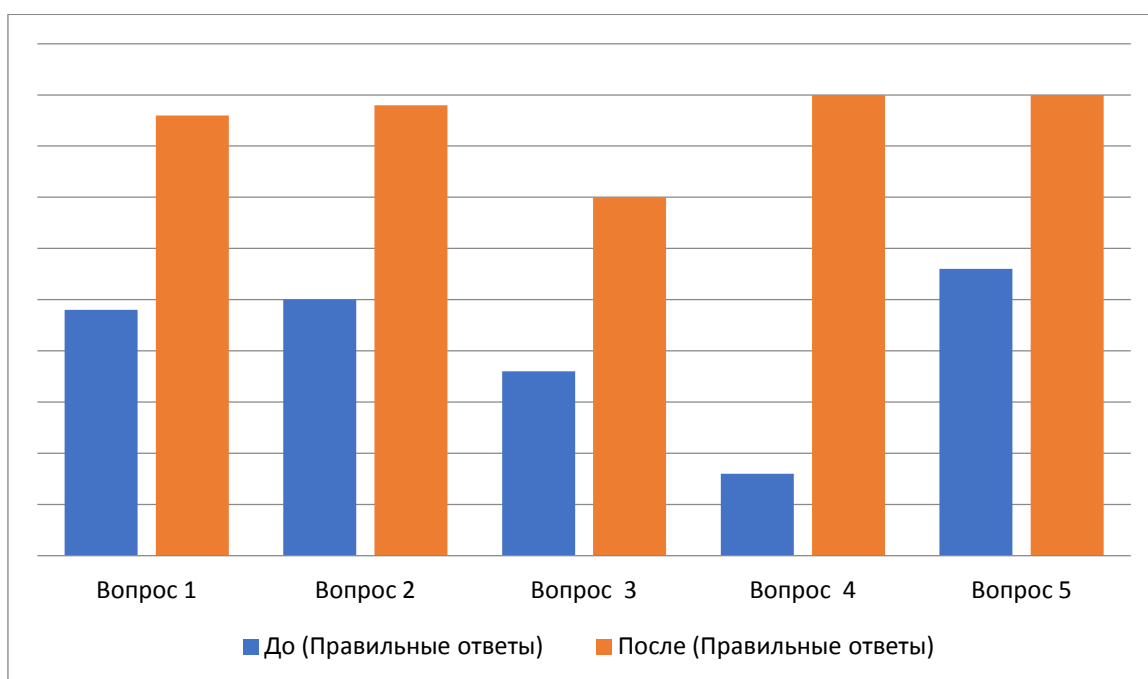


Рисунок 33 – Сравнительная диаграмма правильных ответов анкетирования

Исходя из повторного анкетирования 7-го класса МАОУ Гимназии №4 после проведения научно-исследовательской деятельности, выяснили, что 78% обучающихся ответили, знают ответ на вопрос о видовом разнообразии региона, в котором проживают обучающиеся. На вопрос 2 «Птицы

приспособлены к полету, так как» 85% обучающихся знают правильный ответ. На 3 вопрос «Какую особенность имеют кости птиц?» 95% обучающихся ответили, что кости у птиц полые трубчатые или губчатые, заполненные внутри воздухом, что снижает вес птицы. На вопрос из чего состоит дыхательная система птиц? Обучающиеся ответили 90% обучающихся развернуто ответили, что дыхательных путей и лёгких с воздушными мешками. Воздух проходит через ноздри в дыхательные пути: носовую полость, гортань, трахею, бронхи — и далее в лёгкие и воздушные мешки. На 5 вопрос «Есть ли у птиц зубы?» все дети ответили правильно.

Заключение

Исследовательская деятельность, основная функция которой, состоит в развитии интеллектуально - познавательных способностей и повышения культурного уровня учащихся. НИД позволяет обеспечить активную познавательную деятельность учеников, вовлекает в поиск решения сложных, проблемных вопросов, актуализируя знания, вырабатывая навыки анализа, умение абстрагировать, делать выводы

В ходе исследования, была проработана структура и содержание научно-исследовательской деятельности. В структуру входят пояснительная записка, учебно-тематический план, программа научно-исследовательской деятельности, которая состоит из 12 учебных занятий, включающих: беседу, семинары, лекции, проект, игры, экскурсия, лабораторные работы, конференцию.

Методические рекомендации включают разработанный алгоритм для научно-исследовательской работы. Результатом исследования являются повышение качества знаний обучающихся.

Список использованных источников

1. Голикова Т.В., Галкина Е.А. Методика обучения биологии в соответствии с требованиями ФГОС ВО и профессионального стандарта педагога: учебное пособие к выполнению лабораторно-практических занятий. Красноярск, 2016. 218 с.
2. Пакулова В.М., Иванова Н.В., Голикова Т.В. Модульные программы по методике обучения биологии: учебное пособие для самообразования [Электронный ресурс] / Электрон. дан. / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. Изд. 2-е, стереотип. Красноярск, 2015.
3. Тяглова Е.В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии / Е.В. Тяглова. М.: Планета, 2010. 255 с.
4. Фамелис, С.А. Организация исследовательской работы учащихся /С.А. Фамелис // Биология в школе. 2007. № 1. С. 40-44.
5. Тяглова Е.В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии / Е.В. Тяглова. М.: Планета, 2010. 255 с.
6. Степанова, М.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профессиональном обучении: учебно-методическое пособие для учителей/ под ред .А.П.Тряпицыной. Изд-во Каро, Спб. 2006. 47с.
7. Скаткин, М. Н. Методология и методика педагогических исследований: в помощь начинающему исследователю. М.: Педагогика, 1986. – 116 с.
8. Сибагатуллина А. М. Организация проектной и научно-исследовательской деятельности: учебное пособие Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2012. 92 с.
9. Сериков В. В. Личностно ориентированное образование // Педагогика. 1994. № 5. С. 16-21.
10. Савенков, А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников /А. И. Савенков. М.: Сентябрь, 2003. 204 с.

11. Савёнков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: Учебное пособие. М.: «Ось-89», 2006. 480 с.
12. Романовская, М.Б. Метод проектов в учебном процессе: метод. пособие /М. Б. Романовская. – М.: Центр: Педагогический поиск, 2006. 160 с.
13. Райков, Б. Е., Ульяновский, В. Ю., Ягодовский, К. П. Исследовательский метод в педагогической работе. Л.: Госиздат, 1924. 68 с.
14. Равен, Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация /Дж. Равен /Пер. с англ. М.: Когито-Центр, 2002. 396 с.
15. Пономарева, И.Н. Компетентностный подход в содержании школьного учебника по биологии /И.Н. Пономарева //Компетентностный подход в современном образовании: матер. Академ. чтений. СПб: СПбГИПСР, 2005. Вып. 6. С. 46-51.
16. Полат, Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для вузов /Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина. М.: Академия, 2010. 368 с.
17. Поддьяков А.Н. Методологические основы изучения и развития исследовательской деятельности / Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве / Под ред. А.С. Обухова. М.: НИИ школьных технологий, 2006. 51-58 с.
18. Отношения школьников к природе /под ред. И.Д. Зверева, И.Т. Суравегиной. – М.: Педагогика, 1998. 128 с.
19. Озеров А.Г. Исследовательская деятельность учащихся. М.: ЦДЮТиК МО РФ, 2004. 17 с.
20. Овсянникова, И.П. Формирование экологической компетентности старших школьников на основе исследовательской деятельности в естественнонаучном образовании: автореф. дис. канд. пед. наук /И.П. Овсянникова. – Екатеринбург: Б. и., 2011. 18 с.
21. Обухов, А.С. Развитие исследовательской деятельности учащихся /А.С. Обухов. – М.: Изд-во «Прометей» МГПУ, 2006. 224 с.
22. Обухов, А.С. Развитие исследовательской деятельности учащихся /А.С. Обухов. – М.: Изд-во «Прометей» МГПУ, 2006. 224 с.

23. Никитина Н. Н., Железняков О., Петухова М. Н. Основы профессионально-педагогической деятельности: Учеб. пособие для студентов учреждений ср. проф. образования. М.: Мастерст-во, 2002. 169 с.
24. Моисеева, Л.В. О формировании нравственно-экологического здоровья школьников: Концепция школы и программы реализации /Л.В. Моисеева. Екатеринбург: Уникум, 1996 – 97 с.
25. Маноляк, В.Ю. К проблеме компетентного подхода к оценке качества знаний в современной системе образования /В.Ю. Маноляк //Стандарты и мониторинг. 2007. № 6. С. 54-55.
26. Мазяркина Т.В., Первак С.В. Исследовательская деятельность школьников / Современныe наукоемкие технологии. Москва, «Академия Естествознания». 2011. – № 1. 21 с.
27. Леонтович, А.В. Концептуальные основания моделирования исследовательской деятельности учащихся. Школьные технологи /А.В. Леонтович //Биология в школе. 2006. № 5. С. 63-71.
29. Леонтович, А.В. Исследовательская деятельность учащихся /А.В. Леонтович. - М.: МГДД(Ю)Т, 2002. 110 с.
30. Леонтович А.В., Савичев А.С. Исследовательская и проектная работа школьников / методическое пособие. М.: ВАКО, 2014. 160 с.
31. Лебедев, О. Е. Компетентный подход в образовании /О.Е. Лебедев //Школьные технологии. 2004. - № 5. - С. 3-12.
32. Иванов, Д.А. Компетентный подход в образовании. Проблемы, понятия, инструментарий: учебно-метод. пособие /Д.А. Иванов. М.: АПКиПРО, 2003. 101 с.
33. Зимняя, И.А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентного подхода в образовании /И.Д.Зимняя. М.: ИЦПКПС, 2004. 42 с.
34. Дахин, А.Н. Компетенция и компетентность: сколько их у российского школьника? /А.Н. Дахин // Народное образование. 2004. - № 4. С. 136-144.

35. Давыдов, В.В. Теория развивающего обучения /В.В. Давыдов. М.: ИНТОР, 1990. 544 с.
36. Громова Л.А. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников. - М.: Вентана-Граф, 2014. 160 с.
37. Глуздов, В.А. Наука и учебный предмет: методологический анализ взаимодействия: Монография /В.А. Глуздов. Н. Новгород: Нижегородский Гуманит центр, 2000. 168 с.
38. Глазачев, С.Н. Экология и образование: на пути к культуре мира /С.Н. Глазачев //Биология в школе. – 1999. № 3. С. 5-10.
39. Бордовская, Н.В. Педагогика: учеб. для вузов (серия «Учебник нового века») /Н.В. Бордовская, А.А. Реан. - СПб: Изд-во Питер, 2000. 304 с.
40. Болотов, В.А. Сериков В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе /В.А. Болотов, В.В. Сериков // Педагогика. 2003. № 10. С. 8–14.
41. Богоявленская, Д.Б. Исследовательская деятельность как путь развития творческих способностей /Д.Б. Богоявленская //Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сб. статей под общей редакцией А.С. Обухова. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. С. 44-50.
42. Анциферова, Л.И. Системный подход в психологии личности /Л.И. Анциферов //Принцип системности в психологических исследованиях. М.: Наука, 1990. С. 61 78.
43. Алексеев, Н.Г. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся /Н.Г. Алексеев, А.В. Леонтович, А.В. Обухов, А.В. Фомина //Исследовательская работа школьников. 2001. - № 1. С. 24-33.
44. Мухина В.С. Психологический смысл исследовательской деятельности для развития личности // Народное образование, 2006. № 7. 123 127
45. Шукина А.В. Организация исследовательской деятельности по биологии. [URL:http://www.aspu.ru/nauka/dissertacii2010-god.html](http://www.aspu.ru/nauka/dissertacii2010-god.html)
46. Леонтович А.В. Исследовательская деятельность учащихся (сборник статей). М., МГДД(Ю)Т. 2003. – Режим доступа: http://researcher.ru/methodics/teor/f_1abucy/a_1abuyp.html (дата обращения: 28.11.2016).

47. Федеральный государственный образовательный стандарт
[Электронный ресурс]: Режим доступа:
http://window.edu.ru/resource/768/72768/files/FGOS_OO.pdf
(дата обращения 01.10.2021).

Тест «Видовое разнообразие класса птицы в городе Красноярске»

1. Город Красноярск расположен в природной зоне _____.

2. Из типичных для Красноярских птиц особенно выделяются: _____

3. Из чего состоит дыхательная система птиц? _____

4. Птицы приспособлены к полету, так как _____

5. Из чего состоит дыхательная система птиц? _____

6. Значение птиц в природе и жизни человека

Анкета на выявление уровня интереса обучающихся по теме «Видовое разнообразие класса птицы города Красноярска»

ФИО обучающегося _____

Если вы согласны с высказыванием, напишите «да» в строке выбранного пункта, если не согласны- «нет» если затрудняетесь ответить- «не уверен».

1. В обычной жизни я всегда интересуюсь птицами
2. Стремлюсь узнать больше, чем требует учитель
3. Посещаю дополнительные уроки (элективные курсы, тематические клубы) по изучению предмета Биология
4. На уроках биологии бывает интересно
6. Этот предмет пригодится мне в жизни
7. Интересуюсь природой города Красноярска
8. Стараюсь чаще посещать лесные парки города
9. Люблю экскурсии, прогулки и походы
10. Хотел бы заниматься исследованиями в этой области