



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
КАФЕДРА ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ И ФИЗИОЛОГИИ

Методика внеурочной деятельности по зоологии в условиях
реализации ФГОС ООО 2022
Выпускная квалификационная работа по направлению
44.04.01 Педагогическое образование

Направленность программы магистратуры
«Естественно-географическое образование»
Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:

80,65 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована

«01» февраля 2025 г.

И.о. зав. кафедрой Общей биологии и
физиологии

(название кафедры)

Т.В. Шилкова Шилкова Т.В.

Выполнила:

Студент(ка) группы ЗФ-301/259-2-1
Шibaева Валерия Александровна

Научный руководитель:

д-р. биол. наук, профессор

Ю.Г. Ламехов Ламехов Юрий Геннадьевич

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. МЕТОДИКА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ЗООЛОГИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ООО.....	9
1.1 Внеурочная деятельность при изучении зоологии в средней общеобразовательной школе	9
1.2 Особенности организации внеурочной деятельности при изучении зоологии в средней образовательной школе	11
1.3 Формы и методы организации проведения внеурочной деятельности в условиях реализации ФГОС ООО	16
Выводы по первой главе.....	20
ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ЗООЛОГИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ООО	22
2.1. Краткая характеристика биологического разнообразия животных Челябинской области	22
2.2 Выбор зоологических объектов для проведения внеурочных учебных занятий.....	27
2.3 Методика организации и проведения наблюдений во время экскурсий с использованием зоологических объектов	32
2.5 Методические рекомендации по обработке объектов, собранных для проектов во время экскурсий	41
Выводы по второй главе.....	46
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ШКОЛЬНОГО ЛАГЕРНОГО ОТРЯДА «ЭКОЛЯТА» ПО РАЗВИТИЮ МОТИВАЦИИ.....	48

3.1 Варианты содержания анкет по оценке мотивации обучающихся к предмету биология	48
3.2 Результаты обработки анкетирования обучающихся по оценке уровня мотивации.....	51
3.3 Методические рекомендации по использованию результатов работы, опубликованных в ВКР	59
Выводы по третьей главе	72
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	73
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	75
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Результат апробации ВКР	83
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Методика диагностики направленности мотивации изучения предмета	84
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Программа профильного отряда лагеря отдыха и досуга «Эколята».....	87

ВВЕДЕНИЕ

С 1 сентября 2022 года в школах начали действовать обновлённые федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) третьего поколения. Главная задача ФГОС третьего поколения – конкретизация требований к обучающимся.

Новые ФГОС делают акцент на тесном взаимодействии и единстве учебной и воспитательной деятельности в русле достижения личностных результатов освоения программы [50].

В современном образовании одной из важнейших задач является экологическое и природоохранное воспитание обучающихся [64]. Большую роль в решении данных задач играет внеурочная деятельность по биологии. Под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов освоения основных образовательных программ (предметных, метапредметных и личностных), осуществляемую в формах, отличных от урочной [20]. Обучающиеся в процессе внеурочной деятельности проявляют высокий уровень активности в учебном процессе, демонстрируют свою самостоятельность, исследуют живую природу в деталях, учитывая свои интересы и предпочтения.

Внеурочные занятия по зоологии, включающие длительные эксперименты и наблюдения за животными, создают благоприятные условия для развития у обучающихся исследовательских навыков и углубленного понимания биологических процессов. Индивидуальная или групповая работа стимулирует формирование организаторских способностей, а также таких важных качеств, как целеустремленность и упорство, необходимых для преодоления сложностей. Взаимосвязь внеурочной и урочной деятельности, проявляющаяся в использовании преподавателем результатов внеурочных исследований, обеспечивает целостность образовательного процесса и повышает его эффективность [58].

Существующие методические разработки внеурочной деятельности по зоологии зачастую ориентированы преимущественно на теоретическое изучение предмета. Для повышения заинтересованности обучающихся в зоологии необходим сбалансированный подход, сочетающий теоретические знания с практическими навыками. Актуальность данной выпускной квалификационной работы обусловлена необходимостью разработки практико-ориентированного курса внеурочной деятельности по зоологии.

Проведя анализ научно-методической, а также, психолого-педагогической литературы, были получены следующие результаты, которые позволили выявить противоречия:

1. Основной процесс обучения по предмету биология происходит осенью, зимой и весной, когда возможности для непосредственного наблюдения за живой природой и проведения практических полевых исследований ограничены. Это может способствовать к снижению мотивации изучать предмет биология.

2. В период летних каникул, характеризующийся наибольшим видовым разнообразием животного и растительного мира, работающие при школах лагеря ориентированы преимущественно на оздоровление детей, а не на организацию научно-исследовательской деятельности.

Цель работы – разработка методики внеурочной деятельности по зоологии в системе работы оздоровительного лагеря при реализации ФГОС ООО 2022.

Объект исследования – внеурочная деятельность по зоологии в общеобразовательном учреждении.

Предмет исследования – организация внеурочной деятельности с использованием экскурсий, практических и лабораторных работ, с учетом повышения мотивации обучающихся.

Гипотеза исследования заключается в том, что внеурочная деятельность с использованием полевых практик, а также экскурсий, практических и лабораторных работ, увеличивает мотивацию обучающихся на достоверном уровне.

Исходя из поставленной цели, мы можем определить следующие задачи исследования:

1. Выявить особенности методики внеурочной деятельности по зоологии в условиях реализации ФГОС ООО.
2. Сформулировать методические аспекты по реализации внеурочной деятельности в работе оздоровительного лагеря, с учетом реализации ФГОС ООО.
3. Апробировать рабочую программу и оценить её эффективность.
4. Сформулировать методические рекомендации по использованию результатов работы, опубликованных в ВКР.

Методологической основой исследования является:

1. Теории личностно-ориентированного образования (Б. Г. Ананьев, Л. И. Божович, Л. С. Выготский, П. Я. Гальперин, В. В. Давыдов, М. С. Каган, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, В. И. Слободчиков; А. Маслоу, К. Роджерс).
2. Теория педагогических систем и подходов к образовательному процессу (В. П. Беспалько, В. Д. Шадриков, Г. К. Селевко, В. В. Гузеев).
3. Исследования структуры педагогического процесса (Ю. К. Бабанский, В. В. Краевский, В. А. Сластенин, Н. Ф. Талызина).
4. Теория деятельностного подхода (В. В. Давыдов, М. С. Каган, А. Н. Леонтьев, С. Л. Рубинштейн, В. Д. Шадриков).
5. Идеи развития познавательной и творческой активности учащихся через метод проектов (А. В. Леонтович, Н. Ю. Пахомова, И. Д. Чечель, Е. С. Полат, Л. Э. Левин, С. Т. Шацкий и др.).

Для подтверждения задач и гипотезы исследования, были использованы методы: теоретические (анализ психолого-педагогической литературы, изучение ФГОС, методических рекомендаций по проведению внеурочной деятельности) и эмпирические (анализ, синтез, наблюдение, беседа, анкетирование, педагогический эксперимент).

Экспериментальной базой исследования было образовательное учреждение МОУ «СОШ № 49» г. Копейска.

На первом этапе научного исследования был осуществлен сбор информации, проведено изучение проблемы, выдвинута гипотеза, выполнен анализ научных исследований, психолого-педагогической и учебно-методической литературы, стандартов общего образования и нормативных документов. Была определена тема исследования, в результате на основе темы была поставлена цель, задачи, объект и предмет исследования. Далее была сформулирована актуальность исследования в настоящее время.

На следующем этапе исследования была разработана программа экологического отряда «Эколята» для повышения мотивации к учебному предмету биология.

Третий этап исследования был основным. На этом этапе был проведен анализ эффективности использования рабочей программы экологического отряда «Эколята» для повышения мотивации к изучению предмета биология с помощью тест-опросника Т. Д. Дубовицкой.

Заключительный этап исследовательского эксперимента включал в себя статистическую обработку и обобщение полученных данных. Были сформулированы выводы и оформлен текст в соответствии с требованиями, а также, составлен библиографический список используемых источников.

Актуальность и достоверность итоговых данных были получены благодаря методическим основам научного исследования, а также, анализам результатов проведенного исследования.

Научная новизна исследования:

1. Полноценно изучено и расширено понятие внеурочной деятельности, как способ для дальнейшего повышения мотивации обучающихся.

2. Сформулированы методические аспекты по реализации внеурочной деятельности в работе оздоровительного лагеря, с учетом реализации ФГОС ООО.

3. Доказана эффективность использования школьных лагерных программ, как способ повышения мотивации обучающихся к изучению биологии.

4. Сформулированы методические рекомендации по использованию результатов работы, опубликованных в ВКР.

Апробация работы. Содержание работы отражено в статье «Изучение видового состава птиц во внеурочной деятельности с обучающимися средней общеобразовательной школы», представленной в рамках Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Научно-технический прогресс как механизм развития современного общества», организованном научно-издательским центром «Аэтерна», г. Киров, 28.12.2024 (приложение 1).

Практическая значимость данного исследования заключается в использовании рабочей программы в летних школьных лагерях.

ГЛАВА 1. МЕТОДИКА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ЗООЛОГИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ООО

1.1 Внеурочная деятельность при изучении зоологии в средней общеобразовательной школе

Федеральные государственные образовательные стандарты нового поколения создают для учащихся разнообразные пути развития, позволяя им глубже понимать окружающий мир, эффективно выстраивать отношения с другими и находить гармонию с самим собой. Стандарт основного общего образования предъявляет особые требования к результатам обучения, адаптивным способностям и психологической устойчивости школьников, чтобы они могли успешно справляться с вызовами реальной жизни [7].

В соответствии с требованиями к предметным результатам освоения базового курса биологии, учащиеся должны: приобрести опыт использования основных научных методов биологии (наблюдение, описание, эксперимент); уметь наблюдать и описывать живые системы, процессы и явления; уметь организовывать и проводить биологические эксперименты, выдвигать гипотезы и выявлять зависимости; уметь объяснять полученные результаты и формулировать выводы, используя научные понятия, теории и законы биологии [50].

Такой огромный пласт умений и навыков достаточно сложно сформировать у школьников за ограниченное количество времени учебных занятий, поэтому часто педагоги приходят к выводам о важности и значимости внеурочных занятий по своему предмету.

Под внеурочной деятельностью следует понимать образовательную деятельность, направленную на достижение планируемых результатов освоения основных образовательных программ (предметных, метапредметных и личностных), осуществляемую в формах, отличных от урочной [20].

Обязательным элементом внеурочной работы является ее воспитательная направленность и соответствие рабочей программе воспитания конкретного образовательного учреждения. Программы курсов внеурочной деятельности должны соответствовать требованиям ФГОС и содержать три ключевых компонента: четко сформулированные результаты обучения, описание содержания курса с указанием форм его реализации и видов деятельности, а также тематическое планирование.

Разработка программы внеурочного курса предполагает последовательную реализацию следующих этапов:

1. Обоснование актуальности, базирующееся на анализе нормативной документации, научно-методических источников, а также учета потребностей общества, рынка труда и интересов обучающихся.

2. Оценка реализуемости курса посредством сопоставления требований к результатам обучения, образовательных программ и учебных планов.

3. Формулировка цели и дидактических задач курса.

4. Определение принципов отбора содержания и структуры курса, включая выделение содержательных линий, инвариантной и вариативной частей.

5. Планирование учебной и проектной деятельности обучающихся посредством выбора форм и методов обучения, контроля и самоконтроля, а также подготовки необходимого информационного обеспечения.

6. Разработка нескольких вариантов планирования курса для обеспечения гибкости и адаптивности [45].

Чтобы создать единое образовательное пространство, часы внеурочной деятельности целесообразно использовать, применяя одну из трех моделей, каждая из которых акцентирует внимание на различных аспектах:

1) учебно-познавательная модель: направлена на расширение знаний по учебным предметам и формирование функциональной грамотности;

2) модель педагогической поддержки: ориентирована на обеспечение благополучия учащихся и оказание им необходимой поддержки;

3) воспитательная модель: делает упор на деятельность ученических сообществ и проведение воспитательных мероприятий.

Для организации внеурочной деятельности по зоологии больше всего подходит направление учебно-познавательной деятельности. Такая программа позволит обучающимся углубить знания по биологии, сформировать естественно-научную грамотность, развить исследовательские навыки и предоставить возможность профессиональной ориентации.

Также программа может иметь преобладание деятельности ученических сообществ и воспитательных мероприятий. В такой программе занятия учащихся сопровождаются деятельностью ученических общественных объединений, включая экологические отряды. Кроме того, предусмотрены циклы специальных внеурочных занятий, которые посвящены актуальным социальным и нравственным проблемам, волнующим современное общество [20].

1.2 Особенности организации внеурочной деятельности при изучении зоологии в средней образовательной школе

Внеурочная деятельность по биологии играет ключевую роль в воспитании и обучении школьников. Она не просто дополняет уроки, но и углубляет знания, формирует важные умения и навыки, приближает учебный процесс к реальной жизни. Благодаря внеурочным занятиям, можно обеспечить индивидуальный подход к ученикам и развить их самостоятельность, в отличие от ограничений, существующих на уроках. Тесная взаимосвязь между уроками и внеурочной работой позволяет активизировать интерес учащихся и удовлетворить их познавательные потребности [10].

Главная цель внеурочных занятий – способствовать формированию у школьников устойчивых интересов к различным областям знаний и видам деятельности. Она помогает выявить их склонности, способности и таланты, благодаря углубленному изучению как учебной программы, так и тем, которые выходят за ее рамки.

Основные задачи внеурочной работы по биологии:

1. Формирование устойчивого интереса к зоологии как научной дисциплине.
2. Совершенствование навыков биологического эксперимента и наблюдения, а также методов научного исследования.
3. Развитие творческой активности, инициативы и самостоятельности учащихся, в процессе учебно-познавательной деятельности.
4. Обеспечение практической направленности обучения и подготовка к применению полученных знаний в реальных ситуациях.
5. Организация досуговой деятельности учащихся, способствующей их эстетическому и нравственному развитию.

Для эффективной внеурочной работы по биологии необходимо её планирование. Рекомендуется составлять план на учебный год, а также более подробные планы на полугодие и четверть. Это нужно, чтобы связать внеурочные занятия с уроками биологии и избежать перегрузки учащихся дополнительными занятиями по разным предметам [36].

Кружок юных зоологов является основной формой внеурочной работы по зоологии. Зоологические кружки, ориентированные на изучение животного мира, отличаются значительным разнообразием. В практике распространены кружки юных зоологов, а также специализированные объединения, такие как кружки юных орнитологов, аквариумистов, энтомологов, ихтиологов, гельминтологов, фенологов, а также кружки, посвященные разведению животных (кролиководы, животноводы, звероводы, птицеводы, шелководы, голубеводы, пчеловоды и др.). Работа

зоологического кружка в средней школе должна быть многообразной и включать все виды внеклассных занятий.

Работа зоологического кружка должна быть организована по следующим направлениям:

1. Создание живого уголка, включая уход за животными.
2. Проведение наблюдений и опытов в зоологическом уголке, на учебно-опытном участке и других местах.
3. Исследование местной фауны путем наблюдений, опытов, экскурсий и походов.
4. Организация внеклассных мероприятий, направленных на охрану природы, биологических вечеров и олимпиад.

Все представленные в работе разделы неразрывно связаны с изучением научной и научно-популярной литературы по зоологии, проведением исследовательских работ, а также созданием наглядных материалов и оборудования, необходимых для содержания животных и осуществления экспериментов [6].

Рассмотрим несколько подробнее содержание и организацию работы кружка по выделенным нами разделам.

При организации зоологического уголка ключевым моментом является выбор видов животных, подходящих для изучения представителей каждого класса животных. Опыт показывает, что целесообразно отдавать предпочтение видам, способным к успешному размножению в условиях неволи. Это позволяет обучающимся наблюдать не только морфологические и поведенческие особенности животных, но и более сложные биологические процессы, такие как репродукция, онтогенез и родительское поведение. Помимо этого, важным критерием отбора является простота обеспечения кормом, что обуславливает приоритет растительноядных или всеядных видов птиц и мелких млекопитающих, рацион которых отличается доступностью и легкостью организации [62].

С целью ознакомления обучающихся с разнообразием позвоночных животных, в уголке живой природы целесообразно содержать следующие виды:

1. Рыбы (местные холодноводные и тепловодные, такие как макроподы и гурами).
2. Земноводные (аксолотли, лягушки, тритоны, демонстрирующие метаморфоз).
3. Пресмыкающиеся (водные и сухопутные черепахи, ужи, демонстрирующие разные адаптации).
4. Птицы (волнистые попугайчики, демонстрирующие особенности строения и поведения).
5. Млекопитающие (морские свинки, мыши, хомячки, демонстрирующие разнообразие грызунов).

Беспозвоночные животные также играют важную роль в зоологическом уголке. Одни виды, такие как дождевые черви, планарии и другие, являются ценным наглядным материалом для изучения зоологии как в рамках уроков, так и во внеурочное время. Другие, например, энхитреи и личинки мучного хрущака, используются в качестве объектов для проведения исследовательских работ и наблюдений, а также служат важным источником живого корма для рыб, рептилий и насекомоядных птиц, обогащая тем самым учебный процесс [2].

В рамках учебно-опытного участка рекомендуется создание благоприятной среды для привлечения птиц, включающей организацию кормушек и развешивание искусственных гнездовий, формирующих так называемый «птичий городок». Для привлечения различных видов птиц (серой мухоловки, мухоловки-пеструшки, белой трясогузки, горихвостки, синиц и др.) следует использовать разнообразные типы искусственных гнездований.

Для обучающихся, имеющих длительный опыт ухода за животными, перспективным направлением исследовательской деятельности является

изучение динамики формирования условных рефлексов, позволяющее оценить пластичность нервной системы и адаптационные возможности организмов. Кроме того, им предлагаются темы для дальнейших исследований, касающиеся естественной среды обитания данных животных и рефлексов, которые могут у них развиваться [8].

Тематику занятий кружка целесообразно приближать к урокам зоологии. Использование результатов работы обучающихся, полученных в ходе кружковых занятий, на уроках позволит не только расширить знания всех учеников о жизни животных, но и повысить их мотивацию к изучению зоологии.

В рамках кружковой работы по зоологии, при изучении рыб, целесообразно организовать занятия, посвященные аквариумистике, например, «Подводный мир в комнате» и «Знаешь ли ты рыб?». Эти занятия позволят учащимся не только познакомиться с видовым разнообразием аквариумных рыб, но и получить знания и навыки, необходимые для создания устойчивой аквариумной экосистемы в домашних условиях. В частности, они научатся избегать ошибок при обустройстве аквариума, определять причины проблем (таких как гибель растений или помутнение воды) и эффективно их устранять.

Приоритетным направлением в работе кружка является изучение местной фауны посредством организации экскурсий и проведения исследовательских работ обучающимися по различным темам. Планирование этой деятельности должно осуществляться с учетом возможностей и учебной нагрузки школьников. Экскурсионная деятельность является неотъемлемой составляющей изучения таких тем, как «Жизнь животных в зимнем лесу», «Животный мир леса весной» и «Жизнь пресного водоема» [6].

Массовая внеурочная деятельность в области зоологии включает в себя разнообразные мероприятия, такие как охрана и привлечение птиц, мониторинг и защита диких млекопитающих, а также забота о рыбных

ресурсах региона. В этот перечень также входят учет муравейников и мероприятия по расселению муравьев. Все перечисленные виды деятельности обладают не только образовательной и воспитательной ценностью, но и приносят ощутимую практическую пользу. Особую значимость приобретают зоологические вечера, на которых подводятся итоги общественно полезной работы, что повышает их познавательный и воспитательный потенциал [3]. Приведем пример массовой внеклассной работы по зоологии.

С целью вовлечения школьников в практическую деятельность по охране птиц, в начале осени проводится конкурс по сбору кормов (арбузных семян, ягод и семян диких растений), предназначенных для зимней подкормки. Для формирования ответственного отношения к природе, в вестибюле школы организуется информационный стенд, где разъясняется важность подкормки птиц и демонстрируются образцы собранных кормов. Заключительным этапом этой работы является празднование Дня птиц весной, на котором подводятся итоги проделанной работы и намечаются дальнейшие планы, способствуя формированию экологической культуры школьников [20; 44].

1.3 Формы и методы организации проведения внеурочной деятельности в условиях реализации ФГОС ООО

Формы внеурочной деятельности должны способствовать активному и самостоятельному обучению, сочетая индивидуальную и групповую работу. Важно обеспечить гибкость в продолжительности и последовательности занятий, возможность изменения состава групп, а также включение проектной, исследовательской деятельности, экскурсий, походов и деловых игр.

Многие формы и методы урочной работы используются педагогами и во внеурочной деятельности. Для развития познавательной активности и самостоятельности школьников педагоги часто используют

экспериментальные задания, примером которых может служить изучение явления хемотаксиса у инфузорий. Ушинский К. Д. подчеркивал, что учитель, стремясь развивать ум детей, должен в первую очередь тренировать их наблюдательность, помогая им переходить от общего и поверхностного восприятия к целенаправленному и аналитическому.

Лабораторно-практические занятия являются важной составляющей образовательного процесса, направленной на формирование самостоятельности учащихся. Выполнение работы начинается с ознакомления с темой, целями и задачами, после чего учащиеся, опираясь на подробные инструктивные карточки, самостоятельно выполняют поставленные задачи. В процессе работы, учащиеся используют учебные пособия и другие источники информации, при этом преподаватель оказывает необходимую консультативную поддержку. Результатом работы являются выводы и ответы на проблемные вопросы, которые могут быть поставлены как после завершения, так и перед началом практической части.

Лабораторно-практические работы во внеурочных группах нередко проводятся непосредственно в естественной среде, например, в лесу, на лугу или у пруда. Так, учащиеся могут выполнять работу по изучению «Разнообразия насекомых» на местности. Подобные занятия дают возможность непосредственного знакомства с биологическими объектами и явлениями в их естественном окружении, что способствует актуализации и углублению теоретических знаний. По итогам работы, учащиеся составляют письменные отчеты, в которых должны быть представлены ответы на вопросы, поставленные учителем перед началом лабораторной или практической работы. Например, это могут быть вопросы о том, какие отряды насекомых были обнаружены и каковы их характерные особенности.

Научно-исследовательская и проектная работа школьников также используется во внеурочной деятельности обучающихся. Данная форма работы является мощным инструментом развития школьников. Она позволяет

углубить знания, развить исследовательские навыки, повысить мотивацию и подготовиться к будущей деятельности через самостоятельный поиск знаний и создание практических продуктов [43].

Одной из наиболее сложных форм обучения во внеурочной деятельности является экспедиция. Учебно-исследовательские экспедиции направлены на приобретение практического опыта сбора эмпирического материала в полевых условиях. В ходе экспедиций обучающиеся осваивают базовые навыки проведения полевых исследований, развивают ответственное отношение к окружающей среде и формируют навыки самостоятельной творческой работы. Тематика экспедиций может охватывать широкий круг естественнонаучных дисциплин, включая геологию, гидрологию, почвоведение, ботанику, зоологию и экологию. Организация экспедиции предполагает поэтапную реализацию следующих задач:

- 1) подготовка (изучение теоретического материала, освоение методологии, формулирование гипотезы);
- 2) планирование (определение целей, маршрута, распределение обязанностей);
- 3) реализация (проведение полевых исследований);
- 4) анализ данных (систематизация и интерпретация полученных результатов);
- 5) представление результатов (итоговая конференция).

Учебно-исследовательские экспедиции являются эффективным средством для преодоления межпредметной разобщенности знаний у школьников, позволяя им увидеть взаимосвязь различных областей науки и соединить теоретические знания с практическим опытом. Экспедиции способствуют повышению интереса к изучаемым дисциплинам. В результате участия в экспедициях, обучающиеся формируют целостное представление о законах функционирования биосферы и осознают необходимость рационального использования природных ресурсов для

обеспечения устойчивого развития. Примером исследовательской работы, выполненной в ходе учебно-исследовательских экспедиций, является: «Изменение фауны муравьев под влиянием антропогенного воздействия».

Полевая практика является важной формой организации внеурочной деятельности, предоставляющей учащимся возможность применить полученные знания на практике, проводя самостоятельные исследования в полевых условиях, и определиться с выбором будущей профессии. В отличие от экспедиций, полевые практики интегрированы с годовым учебным материалом и предполагают выполнение тематических заданий. Итогом работы является публичная защита результатов исследований в форме доклада на конференции, проводимой в начале следующего учебного года и посвященной итогам летней полевой практики.

Полевые практики, проводимые в течение десяти дней в окрестностях города, делятся на три основных этапа:

1. Подготовка к практике, включающая получение учащимися заданий и подготовку необходимого оборудования.
2. Работа на местности, предусматривающая ежедневные маршруты для изучения различных биоценозов и самостоятельную работу по выбранным темам.
3. Обработка собранных материалов и подведение итогов практики [65].

Школьные научно-практические конференции, проводимые по итогам экспедиций и полевых практик, представляют собой результат многомесячного сотрудничества школьников и их научных руководителей (учителей и научных работников) в области исследовательской и творческой деятельности.

Школьная научно-практическая конференция по естественным наукам, к декабрю приобретает окончательную структуру с утвержденным перечнем работ, представленных на пленарных и секционных заседаниях. В последние годы традиционно функционируют секции биологии, медицины,

экологии, химии и физики. В каждой секции компетентное жюри, в состав которого входят опытные педагоги и приглашенные специалисты, заслушивает и оценивает около десяти работ. По итогам оценки, авторы лучших исследований награждаются дипломами и получают рекомендации для участия в конференциях более высокого уровня, что стимулирует их дальнейшую исследовательскую деятельность.

Для поддержки одаренных школьников педагоги часто используют подготовку к предметным олимпиадам. Предметные олимпиады, как форма соревновательной деятельности, позволяют учащимся продемонстрировать свои знания в различных областях и играют важную роль во внеурочной работе, особенно в рамках профильного обучения. Они направлены на помощь школьникам в выборе будущей профессии, развитие их индивидуальных талантов и достижение целей профильного образования. Основная задача олимпиад заключается в стимулировании интереса школьников к углубленному изучению профильных дисциплин и выявлении наиболее способных и талантливых учащихся. Кроме того, олимпиады предоставляют возможность учащимся и педагогам оценить свой уровень знаний и определиться с дальнейшими образовательными перспективами [49].

Выводы по первой главе

1. Внеурочная деятельность по ФГОС 2022 – образовательная деятельность, направленная на достижение планируемых результатов освоения основных образовательных программ (предметных, метапредметных и личностных), осуществляемая в формах, отличных от урочной. Ключевыми характеристиками эффективной внеурочной деятельности являются ее воспитательная направленность, соответствие рабочей программе воспитания образовательного учреждения, а также соответствие требованиям ФГОС, что предполагает наличие четких

результатов обучения, описания содержания и тематического планирования.

2. Для эффективной организации внеурочной деятельности по зоологии необходимо обеспечить реализацию следующих направлений: создание и поддержание живого уголка для практического изучения животных, проведение систематических наблюдений и экспериментов, изучение местной фауны в естественной среде обитания и организация мероприятий, направленных на популяризацию знаний о зоологии и охране природы.

3. Для организации результативной внеурочной деятельности в рамках ФГОС ООО целесообразно использовать формы и методы, обеспечивающие практическую направленность обучения и активное вовлечение учащихся в исследовательскую деятельность, включая экспериментальные задания, лабораторно-практические занятия, научные исследования, проектные работы, полевые практики, экскурсии, экспедиции и олимпиады.

ГЛАВА 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ЗООЛОГИИ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ФГОС ООО

2.1. Краткая характеристика биологического разнообразия животных Челябинской области

Биологическое разнообразие оценивается как уникальная особенность живой природы. Особый вклад в развитие представлений о биологическом разнообразии внес К. Линней (XVII в.). В настоящее время реализуются биологические исследования по изучению свойств живых организмов, существующих в разных экосистемах различной величины. Описание биологического разнообразия позволило выделить три варианта этой характеристики: генетическое, видовое и экологическое. Каждый вариант обеспечивает поддержание уровня адаптации к среде обитания, а также определяет выбор направления эволюции.

В биологической науке систематизируется информация о закономерностях видового разнообразия и выявлены причины многообразия видов экосистемы. В сложившейся ситуации естественными является интерес к видам растений и животных, к учету их численности и характеристики существования видов в разных условиях и разных совокупностях организмов, формирующихся в экосистемах.

Биологическое разнообразие формируется и сохраняется в определенных экологических условиях. По современным данным к ним относятся: сложный рельеф, геологический фундамент, высокий радиационный фон и др.

Большую роль сохранения биологического разнообразия играет влияние антропогенных факторов, которое приводит к формированию следующих особенностей: истощение мировых ресурсов, обилие вредных производств, большая степень нарушенности плодородного слоя почвы, загазованность почвы и другое.

Выбор видов животных для проведения наблюдений и научных исследований определяется комплексом причин:

- 1) многочисленность в экосистемах,
- 2) безопасность для человека,
- 3) эстетическая привлекательность,
- 4) наличие особенных биологических признаков и др.

Опыты работы позволяют прийти к выводу об удобстве работы с представителями класса насекомые. Анализ собранных материалов позволяет рекомендовать следующие виды, относящиеся к отрядам. Рекомендуемые виды представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Биоразнообразие класса насекомые в Челябинской области

Наименование отряда	Число видов в Челябинской области
Стрекозы	69
Богомолы	2
Прямокрылые	67
Полужесткокрылые	221
Жесткокрылые	1250
Чешуекрылые	1200
Перепончатокрылые	627
Двукрылые	282

Отряд Стрекозы

Древние обитатели суши. Представители относятся к нескольким родам.

Отряд Богомолы

Своеобразный внешний вид, подвижная голова. В Челябинской области вид богомол обыкновенный (*Mantis religiosa*) с покровительственной окраской.

Отряд Прямокрылые

Распространенные насекомые. Типичные виды певчий кузнечик (*Tettigonia cantans*). Вид имеет покровительственную окраску. У кобылки

трескучей (*Psophus stridulus*) окраска и рисунок на теле вида предостерегающий, а громкий треск выполняет угрожающую роль.

Отряд Полужесткокрылые (Клопы)

Отряд включает виды с морфологическими адаптациями. щавелевый клоп (*Coreus marginatus*) – покровительственная окраска, а итальянский клоп (*Graphosoma italicum*) – предостерегающая.

Отряд Жесткокрылые

Огромное количество видов. Есть виды опылители, а также виды, угнетающие развитие растений (колорадский жук (*Leptinotarsa decemlineata*)).

Отряд Чешуекрылые

Большое количество видов. Часто имеют яркий окрас крыльев (крапивница (*Urticaria*)). Сложенный крылья имеют покровительственную окраску (капустница (*Pieris brassicae*)).

Отряд Перепончатокрылые

Многочисленный отряд. Представители создают семьи с разделением труда (рыжий лесной муравей (*Formica rufa*) и медоносная пчела (*Apis mellifera*)).

Отряд Двукрылые

Высокоорганизованный отряд. Имеют одну пару крыльев. По типу питания могут быть хищными или растительноядными (домовая муха (*Muscina stabulans*)). Есть специализированные кровососы (комар-пискун (*Culex pipiens*)) [63].

Еще одним из наиболее удобных объектов для изучения зоологии являются птицы. На Южном Урале насчитывается около 320 видов, а в Челябинской области 230 видов птиц (таблица 2).

Таблица 2 – Биоразнообразие класса птицы в Челябинской области

Наименование отряда	Число видов в Челябинской области
<i>1</i>	2
Гагарообразные	2
Поганкообразные	5
Пеликанообразные	2

Окончание таблицы 2

1	2
Аистообразные	6
Гусеобразные	28
Соколообразные	27
Курообразные	6
Ржанкообразные	50
Голубеобразные	6
Кукушки	2
Совообразные	12
Стрижеобразные	2
Дятлообразные	6
Воробьинообразные	101

Отряд Гагарообразные

Имеют удлиненное тело, ноги отнесены назад. Полет неманевренный. В пределах Челябинской области встречаются два вида: краснозобая гагара (*Gavia stellata*) и чернозобая гагара (*Gavia arctica*).

Отряд Поганкообразные

Очень похожи на гагар. Очень своеобразно протекает размножение. Строят плавающие гнезда из водных растений. Типичные представители: черношейная поганка (*Podiceps nigricollis*), краснощекая поганка (*Podiceps auritus*), чомга (*Podiceps cristatus*).

Отряд Пеликанообразные

Клювы разнообразной формы. Очень мощная грудина, имеют короткие ноги. В Челябинской области встречаются: кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus*) и большой баклан (*Phalacrocorax carbo*).

Отряд Аистообразные

Представители: большая выпь (*Botaurus stellaris*), малая выпь (*Ixobrychus minutus*), белая цапля (*Ardea alba*) и серая цапля (*Ardea cinerea*).

Отряд Гусеобразные

Полет быстрый, неманевренный. По суше ходят или бегают переваливающейся походкой. В Челябинской области обычны: серый гусь (*Anser anser*), лебедь-шипун (*Cygnus olor*), кряква (*Anas platyrhynchos*), чирки (*Anas querquedula*).

Отряд Соколообразные

Имеют облик птицы-хищника. Имеют короткий клюв с режущими краями. Представитель: Скопа (*Pandion haliaetus*).

Отряд Курообразные

Заселяют разнообразные ландшафты. Много охотничьих и промысловых видов. В Челябинской области: белые куропатки (*Lagopus lagopus*), тетерев (*Lagopus tetrix*), глухарь (*Tetrao urogallus*), рябчик (*Bonasa bonasia*).

Отряд Ржанкообразные

Отряд делится на подотряды. Представители Куликовых ходят по мелководью, хорошо летают. В Челябинской области – кулик-травник (*Tringa totanus*), кулик-поручейник (*Tringa stagnatilis*). Чайковые хорошо летают и плавают. Образуют большие колонии на период размножения. Представители: крачка речная (*Sterna hirundo*), озерная чайка (*Larus ridibundus*), серебристая чайка (*Larus argentatus*).

Отряд Голубеобразные

Преимущественно растительноядные. Представители семейства голубиные хорошо ходят, но плохо бегают. В Челябинской области самый массовый вид – сизый голубь (*Columba livia*). Является синантропным видом.

Отряд Кукушки

Древние птицы. Проявляют гнездовой паразитизм. В Челябинской области: кукушка обыкновенная (*Cuculus canorus*) и кукушка глухая (*Cuculus saturatus*).

Отряд СOVOобразные

Обладают крупными глазами с телескопической формой. Общее поле зрения 160-180°. Хорошо развит слух. На голове развит лицевой диск. Большинство космополиты. В Челябинской области отмечены: белая сова (*Nyctea scandiaca*) и филин (*Bubo bubo*) – редкий вид [28]. Обычный вид – длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*).

Отряд Стрижеобразные

Птицы очень маленькие. Подотряд стрижи имеет представителей со стремительным и неутомимым полетом. В черте городов обычен черный стриж (*Apus apus*).

Отряд Дятлообразные

В основном древесный образ жизни. Окраска разнообразная. Гнездятся в дуплах и норах. В Челябинской области несколько видов: серый дятел (*Picus canus*), желна (черный дятел (*Dryocopus martius*), Пестрый дятел (*Dendrocopos major*) – самый распространенный), малый дятел (*Dendrocopos minor*).

Отряд Воробьинообразные

Широко распространены по земному шару. Форма клюва сильно варьирует. В периоды размножения моногамны. В челябинской области распространены следующие семейства: ласточковые, жаворонковые, врановые, синицевые, ткачиковые, славковые [30].

2.2 Выбор зоологических объектов для проведения внеурочных учебных занятий

Птицы являются одним из наиболее удобных объектов изучения зоологии. Их характерные особенности, такие как высокая численность, выраженная подвижность, хорошая заметность и вокализация, отличают их от более скрытных земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих, что делает птиц более доступными для наблюдения. На экскурсиях птицы, как правило, легко попадаются на глаза; их вокализация распространяется на

значительные расстояния. Визуальная привлекательность птиц, обусловленная яркой окраской и разнообразными движениями, а также доступность их гнезд, яиц и птенцов в период размножения, обеспечивают возможность их детального изучения [19].

Высокая мобильность птиц, с одной стороны, обуславливает их повышенную визуальную заметность, но, с другой, ограничивает возможности их продолжительного наблюдения и требует от исследователя значительной оперативности. В то время как при зоологических экскурсиях, посвященных изучению беспозвоночных, имеется возможность детального анализа найденных объектов путем их непосредственного изъятия из природы и визуального осмотра, в орнитологических исследованиях подобный подход допустим лишь в отношении гнезд, яиц и, в отдельных случаях, птенцов. Наблюдение за взрослыми особями, если не прибегать к специализированным методам отлова, ограничено короткими временными промежутками, нередко составляющими лишь несколько секунд, а во время полета - еще меньшими интервалами [55].

Ограниченные временные рамки наблюдения птиц создают существенные трудности для полноценного сбора данных, включая идентификацию вида, определение возраста и пола, а также анализ поведенческих особенностей. Подобная задача, как правило, требует высокой степени самодисциплины со стороны исследователя, обусловленной его внутренней мотивацией и стремлением к максимально полному восприятию изучаемого объекта. Успех полевых исследований, таким образом, напрямую зависит от уровня заинтересованности наблюдателя. Подлинный интерес к изучению птиц формируется в процессе активного исследовательского поиска. Следует также отметить, что птицы, как правило, проявляют осторожность и избегают непосредственной близости с человеком, что затрудняет их наблюдение даже на расстоянии. Удовлетворительное качество наблюдения обычно достигается в условиях, когда присутствие человека не является очевидным для изучаемых особей.

Таким образом, для обеспечения высокой эффективности полевых исследований, необходимо минимизировать собственную визуальную и аудиальную заметность. В индивидуальных исследованиях это достигается относительно легко, особенно при использовании специализированных укрытий. В групповых же полевых занятиях создание необходимых условий тишины и осторожности представляет собой значительную проблему, но является абсолютно необходимым условием для получения качественных данных.

Поведение птиц, даже в пределах одного вида, демонстрирует существенную изменчивость в зависимости от физиологического состояния особи, а также временными, пространственными и контекстуальными факторами. Например, дрозд-белобровик (*Turdus iliacus*) в гнездовой период проявляет беспокойство, демонстрирует агрессивное поведение с интенсивной вокализацией и демонстративными полетами, в то время как в миграционный период проявляет повышенную осторожность и скрытность, вокализируя лишь изредка. Кормовое поведение и перемещения этого вида также демонстрируют выраженную вариабельность в зависимости от фазы размножения, времени суток и других условий. Описанное разнообразие поведенческих моделей характерно для всех видов птиц. В контексте орнитологических экскурсий, исследователь имеет дело с большим числом видов, каждый из которых проявляет индивидуальную динамику поведения. Анализ поведения птиц в различных контекстах обеспечивает получение более полных и точных данных.

Вокализация птиц, в широком смысле, представляет собой важный источник информации об их присутствии в данной локации и их физиологическом состоянии. Вокализация птиц имеет широкий спектр функций и выходит за рамки простого пения, охватывая разнообразные коммуникативные сигналы, служащие для передачи информации между особями на значительных расстояниях, вне зависимости от наличия визуального контакта. Голос птицы, отражая её физиологическое состояние,

влияет на состояние других представителей вида, вызывая у них либо возбуждение, либо успокоение, тем самым, произвольно передавая информацию о текущей ситуации. Данный механизм действия вокализации является основой «птичьего языка» – системы коммуникативных сигналов, основанных на использовании звуковых сигналов [34].

Ещё одним объектом зоологических исследований служат насекомые. Класс насекомых включает в себя всех трахейнодышащих членистоногих, имеющих три пары ног. Тело насекомых, как правило, подразделяется на голову, грудь и брюшко. Уникальной особенностью большинства насекомых является способность к полету, которой не обладают другие беспозвоночные.

Класс насекомых является самым многочисленным среди всех классов животных: на их долю приходится около 70 % общего числа известных видов. По разным оценкам, количество изученных видов насекомых составляет от 600 000 до 1 500 000, при этом новые виды продолжают открываться ежегодно. Четыре отряда (перепончатокрылые, двукрылые, жесткокрылые и чешуекрылые) составляют основу видового разнообразия насекомых, охватывая примерно 80 % общего числа видов. Благодаря своей высокой численности и разнообразию, насекомые играют важнейшую роль в функционировании наземных экосистем. Их практическое значение также сложно переоценить [29]. Насекомые играют важнейшую роль в наземных экосистемах, что обусловлено их огромным количеством и разнообразием. Их практическое значение также чрезвычайно велико [13].

Открытый образ жизни многих насекомых, является важным фактором, облегчающим проведение их исследований. В силу своей доступности, насекомые представляют собой более удобные объекты для изучения, чем большинство других животных, многие из которых ведут скрытный образ жизни и избегают контакта с человеком. Простота проведения исследований с насекомыми обусловлена тем, что такие

группы, как бабочки, жуки, двукрылые, полужесткокрылые и перепончатокрылые, легко наблюдаемы в естественной среде обитания.

Широкий спектр адаптаций насекомых, проявляющийся в разнообразии образов жизни, типов питания, форм развития, жизненных циклов, а также во взаимодействии с биотическими и абиотическими факторами, позволяет исследователям индивидуально подходить к выбору объектов для исследования и использовать наиболее информативные виды для решения конкретных задач [12].

Биологические, в частности энтомологические, коллекции имеют широкое применение в учебном процессе, выступая в качестве средства для проведения как теоретических, так и практических исследований. Кроме того, они играют важную роль в природоохранном и эстетическом воспитании детей. Для таких областей науки, как систематика, фаунистика, зоогеография и морфология насекомых, коллекции являются основным рабочим материалом. Без них невозможно обеспечить глубокое и всестороннее изучение мира животных, включая насекомых. Коллекции активно используются в школах на уроках биологии, во внеклассной работе, на станциях юных натуралистов и в других образовательных учреждениях, где помогают расширять у детей знания о природе, формировать любовь к ней и воспитывать бережное отношение.

Насекомые, благодаря своим уникальным характеристикам, являются доступным и интересным объектом для исследовательских работ в школьных условиях. Однако, при проведении подобных исследований возникает ряд методических сложностей, связанных, прежде всего, с идентификацией некоторых таксономических групп, что может потребовать привлечения профессиональных энтомологов. Важно отметить, что трудности идентификации не являются исключительными для насекомых и свойственны изучению многих других групп живых организмов. Следовательно, для успешной организации исследовательских проектов, связанных с

изучением насекомых в школе, учителю биологии необходимо обладать соответствующей методической грамотностью и квалификацией [9].

2.3 Методика организации и проведения наблюдений во время экскурсий с использованием зоологических объектов

Экскурсия – это форма организации учебно-воспитательного процесса, позволяющая осуществлять непосредственное наблюдение и изучение различных предметов, явлений и процессов в условиях, приближенных к реальным, как естественных, так и искусственно созданных. Экскурсии способствуют развитию познавательной активности обучающихся, а также формированию их экологической культуры. Основными отличительными особенностями экскурсий являются: быстрое усвоение знаний благодаря активному перемещению, наличие экскурсионного объекта, синтетический подход к изучению мира, который основывается на анализе, предметная направленность и эмоциональность процесса обучения [25].

Экскурсия должна быть тщательно подготовлена перед проведением. Подготовка включает в себя:

- 1) выбор подходящей темы и составление детального плана экскурсии;
- 2) предварительное обследование местности, куда планируется экскурсия;
- 3) разработку точного маршрута;
- 4) проведение предварительных бесед с участниками экскурсии для объяснения целей, задач и методов изучения материала.

Учитель также должен заранее изучить, какие материалы и оборудование могут понадобиться в ходе экскурсии. Без такой тщательной подготовки экскурсия может оказаться неудачной, поскольку недостаточно продуманный маршрут и неизученная местность могут привести к

неожиданным трудностям, что, в свою очередь, приведет к потере интереса и снижению эффективности обучения для неподготовленных экскурсантов [69].

Основной принцип проведения экскурсий заключается в том, что говорить необходимо только о том, что можно продемонстрировать. Экскурсия ни в коем случае не должна сводиться к лекции под открытым небом. Следует избегать многословия и длинных объяснений, не подкрепленных изучением наглядных объектов. Если необходимо предоставить какую-либо теоретическую информацию, то лучше сделать это во время беседы перед началом экскурсии. Не следует рассказывать о том, что имеет отношение к теме, но по какой-либо причине отсутствует на месте проведения экскурсии и не может быть показано.

В процессе проведения экскурсии необходимо обеспечить равный доступ всех участников к рассматриваемым объектам. В ситуациях, когда количество объектов ограничено, руководитель экскурсии может организовывать их передачу между участниками или привлекать наиболее заинтересованных экскурсантов в качестве ассистентов для демонстрации и пояснения характеристик объектов. Во время объяснений необходимо рассчитывать время таким образом, чтобы у всех участников было достаточно времени для тщательного рассмотрения объектов и записи их названий [54].

Если же зоологическими объектами являются птицы или млекопитающие, то основным приемом исследователя является наблюдение над животными в природе. В процессе изучения животного мира интересный материал можно получить, осуществляя наблюдение за жизнью животных и проводя различные практические мероприятия, такие как борьба с вредными видами, охрана и привлечение полезных видов, а также промысел зверей и птиц.

Изучение позвоночных животных требует комплексного подхода, основанного не только на визуальном наблюдении, но и на использовании слуховых анализаторов. В частности, при исследовании мелких птиц,

помимо зрения, необходимо уметь различать тончайшие нюансы их вокализации [68].

Изучение диких животных в естественной среде может проводиться во время экскурсионных прогулок или путем подкарауливания, что подразумевает нахождение в определенном месте в ожидании появления животного. Для проведения наблюдений достаточно иметь при себе бинокль для детального рассмотрения, фотоаппарат для фиксации наблюдений и записную книжку для записи информации [21].

Наблюдения за дикой природой требуют от натуралистов постоянной настороженности, внимания и мгновенной реакции на малейшие признаки активности, такие как незначительные звуки, шорохи, шелест или движение в траве и кустах. Для успешного наблюдения необходимо избегать громких разговоров, шума и резких движений, а стараться передвигаться медленно и бесшумно. При проведении полевых наблюдений в лесах с обилием подстилки (опавшей листвы и веток) рекомендуется проявлять особую осторожность и по возможности использовать тропы. Важнейшим условием успешного скрадывания является обнаружение животного раньше, чем оно обнаружит наблюдателя, что позволяет приблизиться на необходимое расстояние. Для избегания отпугивания животного, в некоторых ситуациях рекомендуется продолжать движение, демонстрируя отсутствие интереса. При скрадывании следует избегать резких движений, продвигаясь к животному плавно, по не прямой траектории, используя естественные укрытия и моменты его отвлечения. Необходимо учитывать, что млекопитающие в первую очередь полагаются на обоняние, поэтому крайне важно учитывать направление ветра. Результаты наблюдений следует незамедлительно заносить в полевой дневник [37].

Для успешной организации наблюдений из засады необходимо учитывать экологические особенности различных видов животных и выбирать места, где их концентрация наиболее высока: вблизи гнезд и нор, на участках кормежки, возле источников воды, у зверовых солонцов, на

берегах водоемов (где птицы собирают гальку), на тропах и миграционных путях. Планирование экскурсионных прогулок и наблюдений из засады рекомендуется осуществлять с учетом суточной активности животных, выбирая утренние и вечерние часы для проведения мероприятий [51; 18].

Для повышения результативности наблюдений из засады рекомендуется использовать различные методы привлечения животных, такие как приваживание с помощью пищи, подманивание с помощью имитации голоса, а также другие средства, стимулирующие интерес животных. Например, для зимующих птиц можно организовывать кормовые столики, а для пролетных — «точки». Впоследствии в этих местах можно проводить особенно интересные наблюдения.

Привлечение мелких птиц можно осуществлять путем установки искусственных гнездовий, таких как дуплянки, скворечники и посадкой защитных кустарников. Для более удобного наблюдения за биологией птиц можно использовать скворечники со стеклянной стенкой [38].

Птицы часто представляют значительные трудности для натуралистов при проведении полевых исследований, поэтому перед экскурсией необходимо заранее ознакомиться с их внешним видом в коллекциях зоологического музея, изучить тушки птиц и использовать доступную научную литературу. Однако, для полноценного изучения птиц недостаточно знать только их внешний вид, важно также ознакомиться с их биологическими особенностями, голосами и поведением [27].

Важным требованием к экскурсии является активное участие обучающихся. Эффективная экскурсия предполагает активное вовлечение экскурсантов в процесс познания. Необходимо создать условия, при которых участники не только воспринимают информацию, предоставляемую экскурсоводом, но и самостоятельно осуществляют сбор и анализ материала, а также выполняют задания, способствующие углублению их знаний и развитию исследовательских навыков.

Опыт показывает, что послеэкскурсионная проработка материала является определяющим фактором долгосрочного образовательного воздействия экскурсии. Игнорирование данного этапа снижает эффективность экскурсии, сводя на нет усилия, затраченные на ее организацию и проведение. Послеэкскурсионная работа включает в себя восстановление хронологии событий, детализацию ключевых аспектов, расширение контекста и интеграцию полученных знаний в общую систему представлений участников. Таким образом, обеспечивается не только закрепление информации, но и формирование устойчивых когнитивных связей, необходимых для дальнейшего развития.

В школьном образовательном процессе послеэкскурсионная работа, направленная на закрепление полученных знаний, традиционно реализуется в следующих формах: коллективное обсуждение экскурсионного опыта, модерируемое учителем; проведение лабораторных и практических занятий с использованием образцов и материалов, собранных в ходе экскурсии; подготовка учащимися индивидуальных отчетов и рефератов, отражающих их личные впечатления и наблюдения; организация тематических выставок, демонстрирующих результаты экскурсии, дополненные материалами, подготовленными в школьной лаборатории [54].

2.4 Рекомендации для проведения проектной деятельности с использованием зоологических объектов во время экскурсий

Исследовательские проекты в современном образовании становятся одной из обязательных форм обучения школьников. Помимо аттестации проектов РИКО-7, во многих школах вводят ежегодные школьные проекты в 6,8 и 9 классах. Основная цель проектной деятельности заключается не только в приобретении знаний и повышении мотивации к учёбе, но и в развитии у учащихся инициативности, самостоятельности и предприимчивости. Проекты представляют собой такую форму обучения, при которой инициатива должна исходить от самого учащегося. Ученики не

получают готовые знания, а самостоятельно добывают их путем проведения экспериментов, совершения проб и ошибок, тем самым делая собственные, пусть даже небольшие, но личные открытия [41].

Использование проектной методики на биологических экскурсиях способствует реализации деятельностного подхода. Этот метод организации самостоятельной работы, ориентированный на решение биологических и экологических задач, имеет высокую личностную значимость для учащихся. Суть метода проектов заключается в осознании применимости полученных знаний: «Я знаю, зачем мне это нужно, где и как я могу это использовать». Проектная деятельность оказывает развивающее воздействие на личность, поскольку проблемы, изучаемые в ходе экскурсии, берутся из реальной жизни, а акцент делается на практическом применении приобретенных знаний [23].

В рамках биологической экскурсии целесообразно предлагать школьникам проекты, ориентированные на изучение проблем природопользования и сохранения окружающей среды. Учитывая сложность проектной деятельности как формы самостоятельной работы, учитель осуществляет поэтапное сопровождение учащихся: в процессе определения целей и задач, поиска путей решения, выбора оптимальных альтернатив, а также при обосновании выбора объекта или процесса исследования [24].

Биологические экскурсии в естественной среде наглядно демонстрируют экологические, природоохранные и общебиологические проблемы, трансформирующиеся в учебные биологические задачи. Эти задачи, представляющие собой учебные ситуации и инструменты обучения, требуют от учащихся применения мыслительных и практических навыков на основе биологических законов и методов. Решение этих задач, возникающих из наблюдаемых процессов и явлений окружающей среды, позволяет актуализировать, осмыслить и закрепить полученные знания,

которые затем применяются в деятельностном подходе при решении биологических проблем непосредственно во время экскурсии.

Использование проблемных задач на экскурсиях служит основой для разработки разнообразных учебных творческих заданий. Отличительная черта этих заданий – наличие биологической проблемы, решение которой способствует приобретению новых знаний и освоению новых подходов. Этот подход стимулирует развитие творческого потенциала учащихся и повышает их интерес к обучению [26].

Проектные задания должны соответствовать возрастным особенностям и уровню развития обучающихся, а проблематика проектов должна быть ориентирована на их интересы. Кроме того, тематика проекта должна быть направлена на углубленное изучение учебного материала, на расширение знаний учащихся, на повышение их заинтересованности в изучении предмета, а также на совершенствование всего процесса обучения [70].

Стандартная структура исследовательского проекта состоит из следующих разделов: «Введение», «Обзор литературы», «Практическая часть», «Результаты», «Выводы», и «Список литературы». Важно отметить, что подготовка каждого раздела требует от обучающихся не механического воспроизведения информации, а умственных усилий. Именно качество выполнения этих элементов в значительной степени определяет общую оценку всего проекта [56].

В разделе «Введение» исследовательского проекта необходимо обосновать актуальность выбранной темы, а также чётко определить цель и задачи проекта. Формулирование цели и задач может быть основано на биологической задаче, решенной на экскурсии. Ученикам важно понимать, что цель должна точно соответствовать теме исследования, а задачи необходимо формулировать как конкретные способы достижения поставленной цели. Обосновывая актуальность проекта, обучающимся необходимо продемонстрировать, почему выбранная тема имеет научную ценность. При этом важно понимать, что научную ценность представляют

именно неизученные явления, и стремиться выявить их. Поиску таких явлений способствует знание научной литературы по предмету, что приводит к следующей части проекта.

Раздел «Обзор литературы» должен включать в себя не просто пересказ прочитанных источников, а их глубокий анализ. Этот анализ должен состоять в выделении твердо установленных наукой фактов, дискуссионных моментов, а также неизученных аспектов. Такой подход позволяет выявить информационные пробелы, которые могут быть заполнены посредством проведения новых исследований. Составление литературного обзора является важным этапом исследовательской работы и показывает уровень владения темой. При этом оценивается общий объем прочитанного материала, доля использованных источников, качество усвоения материала, умение группировать источники и выявлять неизученные аспекты проблемы, навыки цитирования, а также логика изложения [40].

В разделе «Практическая часть» исследовательского проекта обучающимся необходимо показать, что объем изученного теоретического материала достаточен для проведения исследования, а выбранные методы соответствуют поставленным задачам. В зависимости от темы исследования в данном разделе подробно описываются различные показатели: принципы выбора места, времени и периодичности проведения полевых исследований, используемые реактивы, приборы и определители, методики изготовления препаратов и коллекций, количество проведенных проб, промеров, достоверность статистических данных, количество повторностей опытов и корректность используемого контроля.

Раздел «Результаты» представляет собой текстовое изложение, которое обычно дополняется таблицами, рисунками или их комбинацией. Использование таблиц и рисунков позволяет систематизировать большой объем данных. Благодаря наглядности они сокращают словесное описание и более выпукло демонстрируют факты и закономерности, обнаруженные в

процессе исследования. Под «рисунками» в данном контексте понимаются не только иллюстрации, но также фотографии, диаграммы, схемы, графики и другие графические материалы. Общее количество таблиц и рисунков должно быть оптимальным для решения поставленных исследовательских задач, но не должно быть избыточным. При работе с демонстрационным материалом часто допускаются две распространенные ошибки:

1) дублирование одних и тех же данных как в форме графиков, так и в виде таблиц, что является избыточным. Необходимо выбирать один из форматов представления данных, при этом графики предпочтительнее в силу их большей наглядности;

2) словесное пересказывание содержания таблиц и рисунков. Это необходимо избегать. В описании следует отмечать только основные закономерности, которые наглядно представлены в таблицах и рисунках [32].

Проекты, в отличие от исследований, направлены на решение конкретной практической задачи и достижение заранее определенного, спланированного результата (продукта), имеющего практическую, личностную или социальную значимость. В проектной деятельности обучающийся решает существующую проблему, создавая конкретный продукт, а не просто ищет новое знание. Исследование же, в свою очередь, представляет собой поиск истины, обусловленный познавательным интересом, результатом которого является новое знание. Таким образом, в исследовании обнаруживается существующее, а в проекте создается то, чего ранее не было [45].

После изложения результатов проекта неизменно следуют их обсуждение и формулирование выводов. Если результаты отвечают на вопросы «что?», «где?» и «когда?», то обсуждение отвечает на вопросы «как?» и «почему?», то есть дает объяснение полученным данным. Технически эти части проекта являются наиболее простыми, поскольку не требуют ничего, кроме размышлений, однако они же являются и самыми

сложными в исполнении, так как требуют от обучающихся навыков интеллектуальной обработки результатов: владения терминологией, умения ставить вопросы, аналитических способностей, склонности к обобщениям, а также способности к самостоятельному формулированию выводов. При формулировании выводов важно соблюдать следующие общие требования:

1. Выводы должны представлять собой краткие итоговые заключения, к которым приходят на основе проведенного обсуждения результатов.

2. Выводы должны быть в должной мере обоснованными.

3. Выводы не должны повторять результаты исследования, а должны представлять собой обобщения и интерпретацию полученных данных.

4. Выводы должны соответствовать поставленным задачам, что означает их смысловую связь с каждой задачей, а также то, что число выводов не может быть меньше числа задач, но может быть больше, поскольку по одной задаче можно сделать несколько выводов [72].

В ходе защиты проекта оценивается ряд важных аспектов: актуальность выбранной темы, содержательность работы, обоснованность выводов, наличие авторских находок, а также умение обучающихся грамотно представить полученные результаты, корректно отвечать на задаваемые вопросы и уверенно отстаивать свою точку зрения. При этом важно, чтобы дети получали удовлетворение от проделанной работы. Существует прямая зависимость между востребованностью результатов труда и уровнем ответственности, с которым обучающиеся подходят к выполнению проекта [22; 57].

2.5 Методические рекомендации по обработке объектов, собранных для проектов во время экскурсий

На летней полевой практике, из наземных беспозвоночных, чаще всего объектами сбора являются различные насекомые, которые представляют собой самую многочисленную и наиболее распространенную

группу животных на планете. После завершения экскурсии и возвращения в лабораторию, собранный материал необходимо внимательно разобрать и тщательно рассортировать по видам. Процесс обработки собранных насекомых должен проводиться в следующем порядке:

1. Сначала необходимо проверить морилки и убедиться, что все насекомые хорошо заморены. Если обнаружены признаки жизни, морилку следует перезарядить и оставить насекомых в ней еще на два часа.

2. Бабочек, принесенных в бумажных конвертах, следует осторожно извлечь (не брать за крылья) и поместить в чашку Петри. Затем, накрыв чашку Петри другой чашкой большего размера, поместить внутрь комочек ваты, смоченный эфиром, и оставить на замаривание на полтора-два часа.

3. Далее следует проверить состояние живых животных в пробирках. Если в пробирках сухо, чисто, а животные подвижны и выглядят нормально, их можно оставить до помещения в садки или рассмотрения. В противном случае их необходимо пересадить в чистую и сухую стеклянную посуду.

4. Затем необходимо подготовить садки и разместить в них животных, предназначенных для более или менее длительных наблюдений в лаборатории.

5. После этого следует разобрать и рассортировать заморенных насекомых.

6. В заключение необходимо наколоть и расправить насекомых, предназначенных для коллекций.

Заморенные насекомые, собранные в ходе практики, используются для изучения их морфологических особенностей и для изготовления различных научных коллекций. Прежде чем приступить к изучению, насекомых необходимо разобрать и рассортировать по видам. Сортировку удобнее всего проводить в небольших белых эмалированных кюветах или на мелких белых эмалированных тарелках, обеспечивающих хороший контраст. В случае отсутствия таковых можно использовать лист белой бумаги в качестве рабочей поверхности.

Усыпленных насекомых следует аккуратно высыпать из морилки в подготовленную посуду и с помощью препаровальных игл тщательно рассортировать, группируя отдельно насекомых, внешне похожих друг на друга. После такой сортировки становится хорошо видно, какие виды и в каком количестве были пойманы. Затем необходимо отобрать насекомых для коллекции. Для этой цели подходят только хорошо сохранившиеся, неповрежденные экземпляры. Насекомые, имеющие поврежденные крылья, оборванные усики или конечности, для создания коллекций не пригодны. Поврежденный экземпляр насекомого может быть помещен в коллекцию только в том случае, если он является редким и единственным в сборах. Однако в дальнейшем такой экземпляр необходимо заменить на более качественный. Если имеется несколько экземпляров совершенно одинаковых насекомых, то для коллекции следует выбрать два-три наиболее сохранных, а все остальные экземпляры, переложив их в отдельную чашку Петри, оставить для детального изучения во время занятий в лаборатории.

В случае, если насекомые предназначены для длительного хранения на вате, рекомендуется отбирать по несколько экземпляров одного и того же вида. Это связано с тем, что при дальнейшей обработке сухих насекомых часть из них неизбежно будет повреждена. Насекомых, которые являются искалеченными или сильно поврежденными, следует выбросить, так как они не подходят ни для изучения особенностей их морфологии, ни для создания коллекционных экспонатов.

Для создания качественных коллекций необходимо использовать только что собранных и хорошо замороженных насекомых. Такие насекомые сохраняют гибкость тканей и суставов, позволяя тем самым придать экземплярам желаемую экспозиционную позу без риска повреждения.

Существуют определенные правила накалывания для насекомых разных отрядов, большинство из них (пчёлы, осы, шмели, мухи, комары, бабочки, ручейники, стрекозы) накалывают в середину груди; жуки – в

правое надкрылье и немного позади и вправо от щитка; клопы накалываются в щиток.

Насекомые, наколотые на булавки, если они предназначены для изготовления демонстрационных коллекций, требуют расправления. В процессе расправления конечности, крылья и усики должны быть расположены таким образом, чтобы они приобрели наиболее естественное положение. Передние ноги при расправлении отводят вперед и несколько в стороны, а средние и задние – назад. У бабочек, стрекоз, ручейников, златоглазок и некоторых других насекомых расправления конечностей не производят, так как из-за больших распластанных в стороны крыльев они не видны. Усики отводят в стороны и немного вперед. Если брюшко насекомого обвисает, а конечности не удерживаются в необходимом положении, можно использовать небольшой квадратик плотной бумаги в качестве опоры, подложив его под наколотое насекомое. После того, как насекомое подсохнет, квадратик бумаги удаляют [67].

Для обеспечения надлежащей сохранности энтомологических коллекций, процесс высушивания наколотых насекомых, занимающий около недели (для бабочек средних размеров – 15-20 дней), следует осуществлять в сухом, хорошо вентилируемом помещении, защищенном от прямых солнечных лучей. После полного высыхания экземпляра на каждую энтомологическую булавку крепится этикетка, содержащая следующие сведения: географическое местоположение (республика, область, ближайший населенный пункт, идентифицируемый на карте, и расстояние с указанием направления от него), обстоятельства обнаружения (например, «на свет» или «кошением»), фамилия и инициалы сборщика (после обозначения «leg.»), а также дата обнаружения (с указанием полного года). Дата указывается вдоль левой короткой стороны этикетки. Допустимые размеры этикеток могут варьироваться и не регламентируются устаревшими стандартами. В качестве материала для этикеток рекомендуется использовать плотную ватманскую бумагу, а для заполнения – черную

гелиевую ручку, в крайнем случае – простой карандаш. С целью предотвращения повреждений хрупких частей тела насекомого при манипуляциях с энтомологической булавкой, этикетку следует размещать таким образом, чтобы она по возможности прикрывала выступающие элементы экземпляра [16].

Краткие экологические характеристики места сбора могут быть интегрированы в географическую этикетку. В случае значительного объема экологической информации, требующей указания биотопа и субстрата обнаружения, рекомендуется использование дополнительной (экологической) этикетки, закрепляемой на той же энтомологической булавке. На третьей этикетке указывается латинское название исследуемого экземпляра с указанием автора первоописания, фамилия специалиста, проводившего идентификацию, и год определения (после обозначения «det.»). В случае выведения экземпляра из яйца (*ex ovo*), личинки (*ex larva*) или куколки (*ex pupa*), данная информация должна быть отражена на одной из этикеток. Для предотвращения вращения этикетки на булавке рекомендуется использование бумаги повышенной плотности. Следует подчеркнуть, что неэтикетированный энтомологический материал утрачивает свою научную значимость [33].

Простейший способ хранения насекомых, отличающийся минимальными временными затратами, заключается в хранении их на вате. Для этого понадобится вата, бумага и картонная коробка или деревянный ящичек. Из ваты изготавливают так называемые «матрасики». Ровные, не комковатые пласты ваты нарезают на куски толщиной от 0,5 до 1 см и площадью, соответствующей размерам коробки или ящичка. Затем берут кусок бумаги, который примерно в три раза шире матрасика, и складывают его втрое таким образом, чтобы вата поместилась в средней части сложенного листа, а боковые его концы служили для нее своеобразной крышкой. Ватные матрасики плотно укладывают в коробку или ящик.

Заполнение ватных матрасиков всегда начинают с нижнего слоя, это делается для того, чтобы не пришлось каждый раз вынимать матрасики с уже уложенными насекомыми. Насекомых раскладывают на поверхности матрасика ровными рядами, при этом их усики и ноги во избежание поломки следует аккуратно прижать к телу. После заполнения матрасик кладут на дно коробки, прикрывают разложенных насекомых боковыми бумажными крышками и затем сверху укладывают пустые матрасики, готовые для размещения следующих экземпляров [67].

Выводы по второй главе

1. Биологическое разнообразие животных Челябинской области в большей степени представлено в классах насекомых и птиц. В классе насекомых наибольшее количество видов представлено в двух отрядах: Жесткокрылые и Чешуекрылые. В классе птиц наибольшее количество видов в отряде Воробьинообразные и Ржанкообразные.

2. Основываясь на критериях доступности, безопасности, разнообразия и практической значимости, можно сделать вывод, что птицы и насекомые являются самыми удобными объектами для изучения зоологии. Их распространенность, разнообразие жизненных форм и легкость проведения наблюдений делают их незаменимыми при освоении базовых знаний и формировании исследовательских навыков.

3. Эффективная организация экскурсии невозможна без предварительного выполнения следующих этапов: определение темы и составление плана, обследование территории и разработка маршрута, проведение инструктажа с участниками, подготовка необходимого оборудования и материалов, подготовка самостоятельных заданий для каждой группы. Важным завершающим этапом экскурсии является закрепление полученных знаний путем последующей проработки материала. Если объектом экскурсии являются птицы, то наблюдение за

ними организуется в виде экскурсионных прогулок или подкарауливания с использованием методов засады или приваживания.

4. В отличие от исследовательских работ проекты ориентированы на решение какой-либо конкретной практической задачи и на достижение заранее известного, спланированного, практического, личностного или социально значимого результата (продукта). Использование биологических проблемных задач на экскурсиях для проведения проектной деятельности обучающихся не только позволяет школьникам получать новые знания и осваивать новые способы решения биологических проблем, но и способствует развитию их творческих способностей и повышению мотивации к обучению. Стандартная структура исследовательского проекта состоит из следующих разделов: «Введение», «Обзор литературы», «Практическая часть», «Результаты», «Выводы», и «Список литературы».

5. Для создания качественной энтомологической коллекции необходимо строго соблюдать методические рекомендации по обработке насекомых, включающие следующие этапы: сортировка заморенных насекомых по внешнему виду, отбор качественных экземпляров, их расправление, высушивание и оформление этикеток, что обеспечивает сохранность и научную ценность собранного материала.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ШКОЛЬНОГО ЛАГЕРНОГО ОТРЯДА «ЭКОЛЯТА» ПО РАЗВИТИЮ МОТИВАЦИИ

3.1 Варианты содержания анкет по оценке мотивации обучающихся к предмету биология

В условиях современной динамично развивающейся среды обучения приоритетной задачей образования становится не только трансляция предметных знаний, умений и навыков, но и формирование активной личности, способной в будущем обеспечивать общественный прогресс и устойчивое развитие жизни на Земле и в космическом пространстве [14].

Развитие индивидуальности обучающегося с его уникальными характеристиками является ключевым результатом образовательного процесса. Воспитание личности предполагает развитие системы ее потребностей и мотивов, что делает характер учебной мотивации и личностные особенности важными индикаторами качества образования [1; 60].

В теории мотивации учебной деятельности принято разграничивать внешние и внутренние мотивы. Л. М. Фридман дифференцирует их следующим образом: внешние мотивы не связаны непосредственно с содержанием и процессом учебной деятельности, в то время как внутренние мотивы возникают из интереса к самой деятельности и ее содержанию, определяя ее ценность для обучающегося [66].

Для внутренних мотивов учебной деятельности характерна личностная значимость, обусловленная познавательными потребностями, удовольствием от процесса познания и раскрытием личного потенциала обучающегося. Доминирование внутренней мотивации проявляется в высокой познавательной активности, где овладение учебным материалом выступает одновременно как мотив и как результат, а активное участие в процессе обучения приносит эмоциональное удовлетворение [48; 59].

Внешняя мотивация характеризуется инструментальным подходом к овладению учебным содержанием, которое рассматривается не как самоцель, а как средство для достижения внешних целей: получение высокой отметки, соответствие требованиям образовательной организации и семьи, стремление к признанию со стороны одноклассников. Доминирование внешней мотивации часто сопровождается ощущением отчужденности от учебного процесса, проявлением пассивности, переживанием бессмысленности деятельности или ее вынужденным характером [52]. При этом содержание учебных предметов не приобретает личностную значимость для обучающегося. Важно отметить, что, независимо от внешней или внутренней направленности, мотивация является неотъемлемой внутренней характеристикой личности как субъекта, осуществляющего учебную деятельность [35].

Педагог, стремящийся к оптимизации образовательного процесса, закономерно уделяет повышенное внимание мотивации учащихся, стремясь к ее активизации и поддержанию на оптимальном уровне. Однако, зачастую, он сталкивается с недостатком методического инструментария, позволяющего объективно оценить уровень мотивации обучающихся и отслеживать ее динамику в зависимости от используемых форм, методов обучения и содержания учебного предмета [15].

В связи с этим Т. Д. Дубовицкая разработала методику диагностики направленности мотивации изучения предмета, которая может использоваться в образовательном процессе и служить основой повышения эффективности обучения.

Целью представленной методики является выявление направленности и степени выраженности внутренней мотивации к учебной деятельности у обучающихся в процессе изучения конкретных предметов. Методика включает в себя 20 утверждений, требующих оценки путем выбора одного из предложенных вариантов ответа. Полученные данные (обозначенные символами «+» и «-») фиксируются в бланке или на листе бумаги напротив

номера соответствующего утверждения. Обработка результатов осуществляется в соответствии с прилагаемым ключом. Данная методика пригодна для использования с обучающимися, способными к саморефлексии и самооценке, начиная с подросткового возраста, примерно с 12 лет (приложение 2).

Предложенная методика может быть использована в следующих направлениях:

- 1) для выяснения причин неуспеваемости учащихся;
- 2) для выявления различных категорий учащихся, в зависимости от преобладающего типа мотивации при изучении предмета (с доминированием внешней мотивации, доминированием внутренней мотивации или среднего типа);
- 3) для обеспечения психологического сопровождения учащихся на протяжении всего процесса обучения;
- 4) для исследования эффективности преподавания различных учебных дисциплин и поиска дополнительных ресурсов для его совершенствования;
- 5) в преподавании курсов педагогической психологии, педагогики и психодидактики в вузах и педагогических колледжах для практического ознакомления студентов с различными видами мотивов учебной деятельности, а также для поиска эффективных методов и приемов активизации мотивационной сферы учащихся.

Результаты исследования могут быть рассмотрены с различных точек зрения:

- 1) в качестве индикатора успешности использования методов обучения учителем (сравнение мотивации в контрольных и экспериментальных группах);
- 2) как показатель способности преподавателя стимулировать интерес учащихся (что учитывается при оценке профессиональной компетенции);

3) в качестве основы для улучшения эффективности педагогической работы и развития педагогического мастерства [17].

3.2 Результаты обработки анкетирования обучающихся по оценке уровня мотивации

Педагогический эксперимент по определению эффективности повышения мотивации к изучению предмета биология с помощью внеурочной деятельности проводился в оздоровительном школьном лагере. Первоначально была разработана и утверждена программа экологического школьного отряда «Эколята» (приложение 3), протяженностью 10 дней, в которую входили различные экскурсии, практические и лабораторные занятия. В качестве экспериментальной группы был выбран экологический отряд, а контрольной – оздоровительный отряд. Отряды состояли из 15 детей в возрасте от 12 до 14 лет. Для того, чтобы выяснить уровень мотивации детей, было проведено входное анкетирование по тест-опроснику Т. Д. Дубовицкой (рисунок 1).

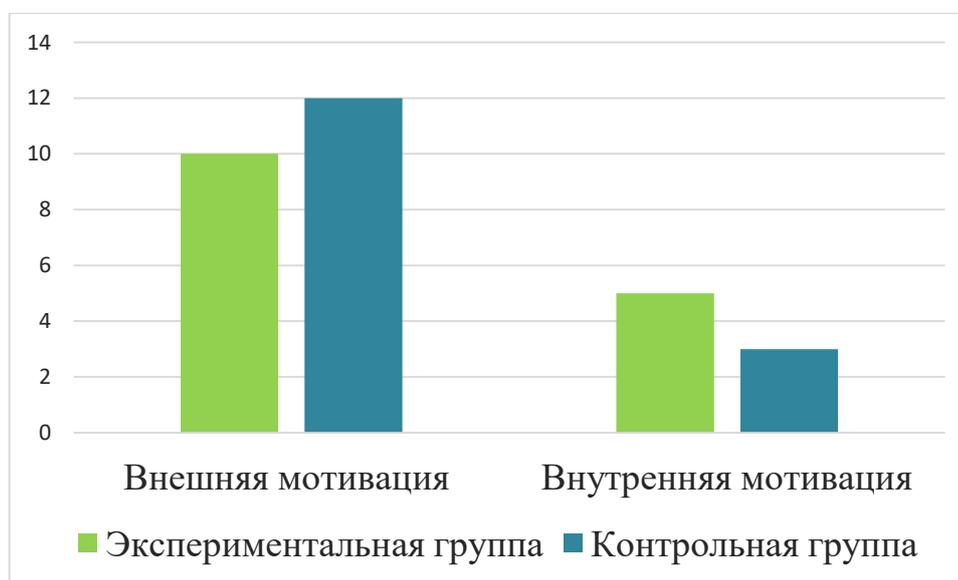


Рисунок 1 – Входное анкетирование. Внешняя и внутренняя мотивация в контрольной и экспериментальной группе

В результате входного анкетирования был определен уровень внешней и внутренней мотивации детей в контрольной и экспериментальной группе. Внешний уровень мотивации до проведения

лагерной смены в контрольной группе составил 80 % (12 человек), а в экспериментальной – 67 % (10 человек). Внутренняя мотивация составила соответственно 20 % (3 человека) и 33 % (5 человек).

На ряду с внешней и внутренней мотивацией по данному тесту-опроснику можно установить уровень внутренней мотивации детей (рисунок 2).



Рисунок 2 – Входное анкетирование. Уровень внутренней мотивации в экспериментальной группе

До лагерной смены средний уровень мотивации в контрольной группе составил 100 % (15 человек), а в экспериментальной – 87 % (13 человек). Высокий уровень мотивации в экспериментальной группе составил 7 % (1 человек).

После проведения лагерной смены было осуществлено итоговое анкетирование (рисунок 3)

Внешняя мотивация детей к изучению предмета биология в контрольной группе составила 73 % (11 человек), а в экспериментальной группе – 47 % (7 человек). В контрольной группе данный показатель уменьшился на 7 %, а в экспериментальной на 20 %. Следовательно, внутренняя мотивация к изучению предмета биология возросла в большей степени в экспериментальной группе. Повышение уровня внутренней мотивации говорит о том, что ученик готов обучаться ради самого процесса

и получать удовольствие от познания предмета. Обучающиеся с внутренней мотивацией испытывает положительные эмоции от обучения и своих достижений в данной сфере.

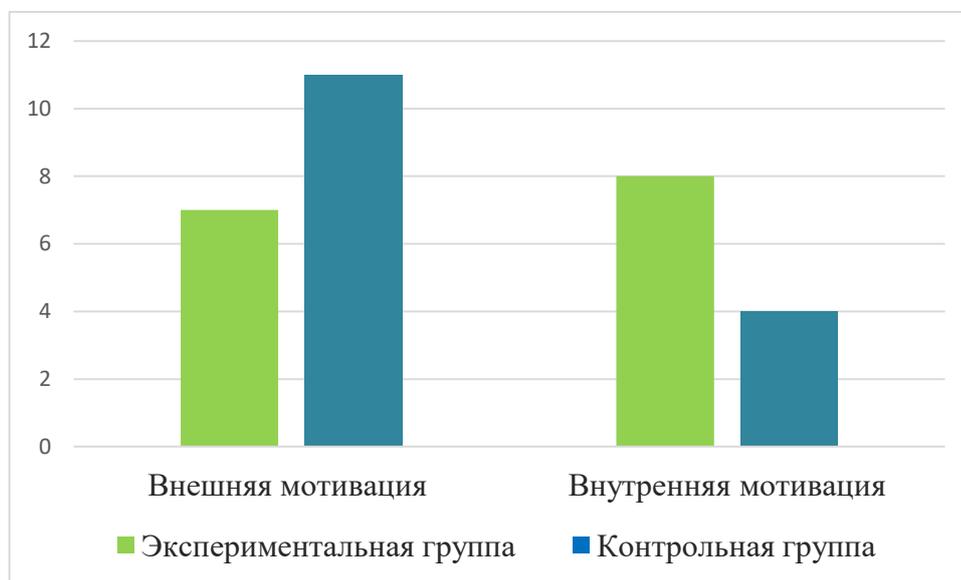


Рисунок 3 – Итоговое анкетирование. Внешняя и внутренняя мотивация в контрольной и экспериментальной группе

Соотношение уровней внутренней мотивации изменилось и в контрольной и в экспериментальной группе (рисунок 4 и 5).



Рисунок 4 – Итоговое анкетирование. Уровень внутренней мотивации в контрольной группе



Рисунок 5 – Итоговое анкетирование. Уровень внутренней мотивации в экспериментальной группе

В контрольной группе средний уровень мотивации составил 93 % (14 человек), а в экспериментальной – 80 % (12 человек). Высокий уровень внутренней мотивации увеличился только в экспериментальной группе на 7 % и составил 14 %. И в контрольной и в экспериментальной группе появился низкий уровень внутренней мотивации в размере 7 % (одного человека). Это изменение возможно из-за высокой нагрузки на детей в период лагерной смены. Дети были задействованы не только в отрядных мероприятиях, но и общелагерных.

На основе этих данных мы можем посчитать средний показатель баллов по среднему уровню мотивации детей. До проведения лагерной программы среднее составляло 9,2 балла, а после – 10,3 балла. Это говорит о том, что показатель среднего уровня мотивации увеличился.

Таким образом в результате проведенной лагерной программы увеличилось количество детей с внутренней мотивацией и количество детей с высокой внутренней мотивацией обучения. Также увеличился и показатель среднего уровня мотивации обучающихся.

Для того, чтобы проверить статистическую достоверность исследования был использован U-критерий Манна-Уитни. Он представляет

непараметрическую альтернативу t-критерию Стьюдента для независимых выборок и вычисляется по формуле (1):

$$U = n_x \cdot n_y + \frac{n(n+1)}{2} - T, \quad (1)$$

,где n_x и n_y – объемы выборок;

n – объем выборки, имеющей большую ранговую сумму;

T – большая сумма рангов из выборок X и Y .

При сравнении двух независимых малых (число вариантов в выборках менее 30) выборок за «рабочую» гипотезу принимается альтернативная гипотеза: $H1 (\bar{X}r - \bar{Y}r \neq 0)$, т.е. признается статистическая значимость различий между уровнями признака в рассматриваемых выборках [31].

Для начала сравним количество баллов, набранных в тест-опроснике в контрольной и экспериментальной группе до начала эксперимента. В таблице 3 приведены результаты тест-опросника контрольной группы (второй столбец), и экспериментальной группы (третий столбец). После этого необходимо объединить показатели в единый ряд (четвертый столбец) и упорядочить эти значения выборок (пятый и шестой столбцы). Далее необходимо применить функцию ранг и внести данные в столбец номер семь [42].

Таблица 3 – Предварительные расчеты, необходимые для определения статистической достоверности исследования по U-критерию Манна-Уитни до проведения эксперимента

№	Уровень мотивации обучающихся в контрольной группе до лагеря (Y)	Уровень мотивации обучающихся в экспериментальной группе до лагеря (X)	Единый ряд	Упорядоченный единый ряд	Упорядоченный единый ряд	Ранг
1	2	3	4	5	6	7
1	6	6	6	X	6	3
2	10	6	6	X	6	3
3	9	7	7	Y	6	3

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7
4	9	8	8	Y	6	3
5	8	8	8	Y	6	3
6	8	9	9	X	7	7
7	6	9	9	Y	7	7
8	11	9	9	Y	7	7
9	11	10	10	X	8	11
10	13	10	10	X	8	11
11	9	11	11	Y	8	11
12	8	11	11	Y	8	11
13	6	11	11	Y	8	11
14	7	14	14	X	9	16,5
15	7	17	17	X	9	16,5
16			6	X	9	16,5
17			10	Y	9	16,5
18			9	Y	9	16,5
19			9	Y	9	16,5
20			8	X	10	21
21			8	X	10	21
22			6	Y	10	21
23			11	X	11	25
24			11	X	11	25
25			13	X	11	25
26			9	Y	11	25
27			8	Y	11	25
28			6	Y	13	28
29			7	X	14	29
30			7	X	17	30

С помощью математических расчетов, определяем в какой из выборок значение ранга больше. Подставляем все полученные значения и находим критерий Манна-Уитни. Критерий Манна-Уитни U в контрольной и экспериментальной группе до проведения школьной лагерной программы составил 84,5. При выборке n , равной 15, табличное значение критерия при статистической значимости $p \leq 0,05$ соответствует значению 72. Следовательно, гипотеза H_0 о том, что сравниваемые выборки совпадают, принимается на уровне значимости 0,05 [11].

Теперь аналогичным образом (построив таблицу, аналогичную таблице 4 и вычислить необходимые значения) сравним набранное количество баллов в тест-опроснике в контрольной и экспериментальной группе после окончания эксперимента. Эмпирическое значение критерия Манна-Уитни в этом случае равно 56. Следовательно, принимаем гипотезу H_1 . Достоверность различий сравниваемых выборок составляет 95 %.

Итак, начальные (до начала эксперимента) состояния экспериментальной и контрольной групп совпадают, а конечные (после окончания эксперимента) – различаются. Следовательно, можно сделать вывод, что эффект изменений обусловлен именно применением экспериментальной методики обучения.

Таблица 4 – Предварительные расчеты, необходимые для определения статистической достоверности исследования по U -критерию Манна-Уитни до проведения эксперимента

№	Уровень мотивации обучающихся в контрольной группе после лагеря (Y)	Уровень мотивации обучающихся в экспериментальной группе после лагеря (X)	Единый ряд	Упорядоченный единый ряд	Упорядоченный единый ряд	Ранг
1	2	3	4	5	6	7
1	8	9	9	X	5	1,5
2	11	12	12	Y	5	1,5
3	5	9	9	Y	6	3
4	9	16	16	X	7	5,5

Окончание таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7
5	9	12	12	Y	7	5,5
6	8	12	12	Y	7	5,5
7	12	13	13	Y	7	5,5
8	11	8	8	X	8	10
9	11	5	5	Y	8	10
10	7	7	7	Y	8	10
11	7	10	10	Y	8	10
12	6	13	13	Y	8	10
13	8	11	11	X	9	14,5
14	7	10	10	X	9	14,5
15	8	17	17	Y	9	14,5
16			8	Y	9	14,5
17			11	X	10	17,5
18			5	X	10	17,5
19			9	X	11	20,5
20			9	Y	11	20,5
21			8	Y	11	20,5
22			12	Y	11	20,5
23			11	X	12	24,5
24			11	X	12	24,5
25			7	X	12	24,5
26			7	Y	12	24,5
27			6	X	13	27,5
28			8	X	13	27,5
29			7	X	16	29
30			8	X	17	30

Таким образом, мы можем сделать вывод о том, что программа экологического школьного отряда «Эколята» эффективна для повышения

мотивации обучающихся к предмету биология, т.к. с помощью реализуемых экскурсий, полевых практик, практических и лабораторных работ удалось увеличить количество детей с внутренней мотивацией обучения.

3.3 Методические рекомендации по использованию результатов работы, опубликованных в ВКР

На основе разработанной программы школьного экологического отряда «Эколята» были сформулированы следующие методические рекомендации по проведению тематических занятий «День зоопланктона», «День птиц» и «День насекомых».

День зоопланктона

В этот день обучающимся предстоит познакомиться с одними из самых распространенных обитателей пресных водоемов – зоопланктоном. Прежде всего необходимо подготовиться к экскурсии на водоем, продумать маршрут и комплекс заданий для обучающихся.

В рамках подготовки к экскурсии на водоем обучающимся необходимо провести предварительный сбор информации о гидрологических особенностях исследуемого объекта. Данный этап включает в себя изучение данных о расходах воды, характеристиках водосборной площади, географическом расположении водоема, а также оценку количества и качества сбросов сточных вод и выявление потенциально загрязненных территорий, прилегающих к береговой линии. Для проведения практических исследований во время экскурсии рекомендуется подготовить следующее оборудование: сачок, стеклянные емкости для сбора образцов и лупы.

По прибытию на водоем обучающимся необходимо составить характеристику пресноводного водоема, в которую входит:

- 1) температурный режим воды и степень ее прозрачности;
- 2) наличие или отсутствие поверхностных плёнок различного происхождения;
- 3) характер запаха и цветность воды;
- 4) видовой состав и обилие водной растительности;

- 5) степень загрязнения прибрежной зоны;
- 6) уровень заиленности донных отложений и особенности структуры и состава ила;
- 7) наличие признаков загрязнения нефтепродуктами, как на дне, так и на поверхности водоема [5].

После описания водоема ребятам необходимо поймать с помощью сачка дафний и циклопов, поместить их в стеклянные емкости. Дальнейшая работа проводится в учебной лаборатории с использованием оборудования и учебной литературы.

Лабораторная работа по изучению ракообразных

Для проведения лабораторной работы используются объекты, собранные во время экскурсии. К ним относятся один из видов дафний (водяной блохи) и циклопа.

Перечень оборудования: микроскоп (лучше несколько), предметные и покровные стекла, стаканчик с водой, пипетка, стеклянная трубочка с диаметром 2-3 мм, салфетка, осветительный прибор, дневник, простые карандаши, ластик.

Ход работы:

1. Подготовить микроскоп к работе. Учитель инструктирует деятельность детей на этом этапе работы.
2. Выполнить временный микропрепарат с использованием дафний. Рассмотреть объект на малом увеличении. По возможности рассмотреть на большом увеличении части тела объекта.
3. Используя литературу, найти изображения дафний и прочитайте названия частей её тела.
4. Рассмотрев объект и рисунок, зарисовать ракообразное животное. Используя литературу, описать биологические особенности объекта исследования (объем характеристики одна страница).
5. Выполнив практическую часть работы, протереть микроскоп, приведя его в нерабочее положение. Протереть покровные и предметные стекла.

Подведя итог работы письменно ответить на вопросы:

1. Где расположен водоем, в котором обитают мелкие ракообразные?
2. Какие факторы влияют на распределения организмов из класса ракообразные?
3. Какие выводы можно сделать о состоянии водоема, в котором поселяются или не поселяются мелкие ракообразные?
4. Какую роль в жизни водных экосистем играют мелкие ракообразные?

Задания на формирование функциональной грамотности

Задание 1. Накопление токсинов в водной фауне.

Глобальное загрязнение пресных вод химическими отходами промышленных предприятий приводит к обострению проблемы гибели водных животных, что делает этот вопрос все более актуальным в последние годы.

Рассмотрите таблицу 5. Степень токсичности вещества дана в баллах, где 0 – отсутствие токсичного эффекта, а 4 – максимальная степень токсичности [63].

Таблица 5 – Химическое загрязнение гидросферы в результате человеческой деятельности

Вещество	Планктон	Ракообразные	Моллюски	Рыбы
Медь	3	3	3	3
Цинк	1	2	2	2
Свинец	0	1	1	3
Ртуть	4	3	3	3
Кадмий	0	2	2	4
Хлор	0	3	2	3
Роданид	0	2	1	4
Цианид	0	3	2	4
Фтор	0	0	1	2
Сульфид	0	2	1	3

А) Какие два вещества наиболее токсичны для всех организмов?

Б) Какие вещества оказывают токсичное воздействие на планктон?

Задание 2. Мир аквариума

В аквариуме обитают представители организмов разных царств. Постройте пищевую цепь из следующих объектов: взрослые данио рерио, одноклеточные животные (простейшие), цихлида (хищная рыбка), рачки дафнии, бактерии, органические остатки. В пищевой цепи используйте все перечисленные объекты (рисунок 6). Выпишите названия объектов в нужные окошки [17].



цихлида
(хищная рыбка)



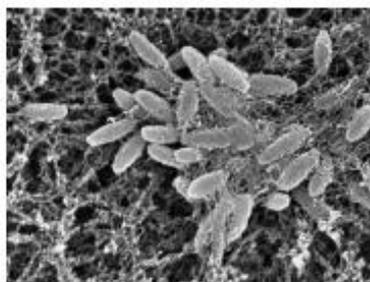
одноклеточные животные
(простейшие)



данио рерио



рачки дафнии



бактерии



органические остатки

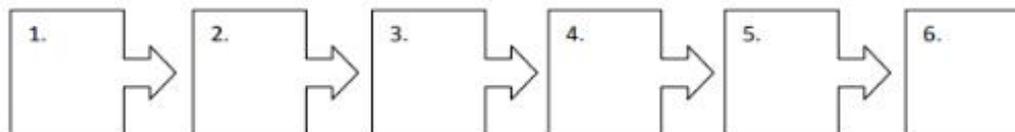


Рисунок 6 – Задание по составлению пищевой цепочки

День насекомых

Проводится на пришкольной территории в формате полевой практики.

Практическая работа «Изучение разнообразия насекомых»

Оборудование: сачок, морилка – 0,5 л стеклянная банка с хорошей крышкой, маленькие баночки (для живых насекомых), кусочек ваты в морилку, фиксирующая жидкость (формалин или ацетон), портновские булавки, пинцет, калька, ножницы, кусок пенопласта, коробка высотой не менее 3,5 см, на дно которой поместите слой пенопласта.

Ход работы:

1. На пришкольном участке произведите отлов с помощью сачка представителей насекомых следующих отрядов: жесткокрылые, чешуекрылые, прямокрылые, двукрылые, полужесткокрылые, стрекозы. Поместите насекомых в морилку.

2. Рассортируйте насекомых по отрядам. Отберите наиболее сохраненные экземпляры для коллекций.

3. Расправьте насекомых на пенопласте с помощью булавок и кальки.

4. Из своей коллекции выбрать объект, который Вам показался самым интересным, сделать рисунок и подписать все части насекомого.

Задания на формирование функциональной грамотности

Задание 1. Яблонная плодожорка

Яблонная плодожорка – бабочка, являющаяся опасным вредителем плодовых культур, таких как яблоня, слива и груша. Поврежденные плоды преждевременно опадают, что приводит к значительному снижению товарного качества урожая. Личинки яблонной плодожорки, часто называемые "червями", могут быть обнаружены внутри плодов. Зимуют гусеницы в плотных коконах, располагающихся под корой деревьев, в упаковочной таре, хозяйственных постройках и почве. Окукливание происходит весной, а к моменту окончания цветения яблонь появляются бабочки.

А) Какова очередность стадий развития в жизненном цикле яблонной плодожорки? Укажите, какая картинка в каком поле цикла должна находиться (рисунок 7).



Взрослое насекомое



Гусеница



Куколка

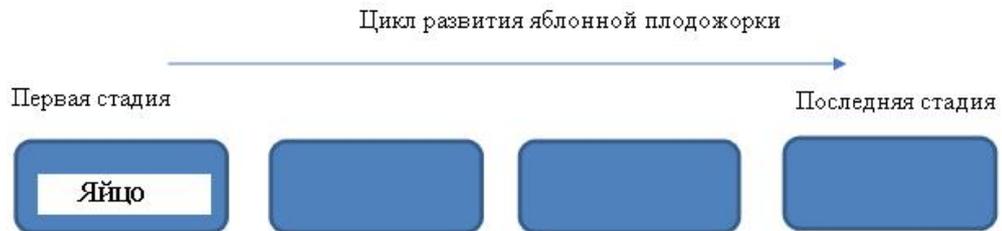


Рисунок 7 – Задание на составление очередности стадий развития в жизненном цикле яблонной плодожорки

Б) Используя график зависимости смертности куколки яблонной плодожорки от температуры воздуха, ответьте на вопрос: как скажется изменение погоды 27 апреля на развитии куколки яблонной плодожорки (табл. 6)? Объясните свой ответ.

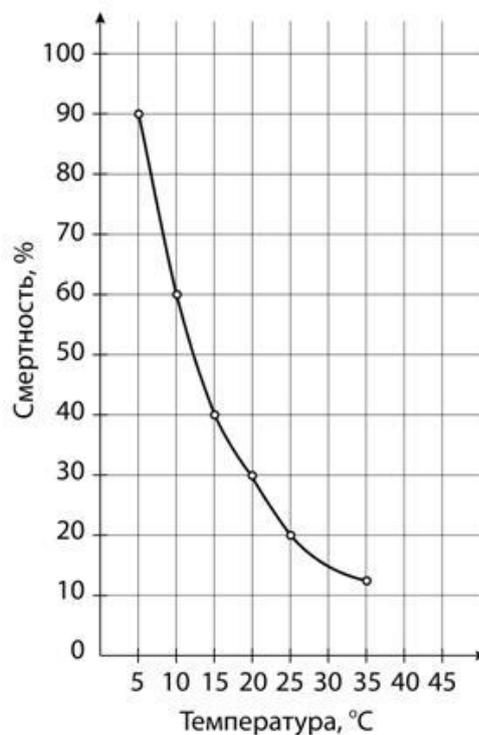


Рисунок 8 – График зависимости смертности куколки яблонной плодожорки от температуры воздуха

Таблица 6 – Погодные условия

	Среда, 26 апреля				Четверг, 27 апреля			
	Ночь	Утро	День	Вечер	Ночь	Утро	День	Вечер
Облачность и атмосферные осадки								
Температура воздуха, °С	12	15	18	17	13	20	21	19
Ветер								
	СВ	СВ	СВ	СВ	З	В	ЮВ	Ю
Относительная влажность воздуха, %	74	68	56	76	76	78	80	82

В) Для борьбы с яблонной плодовой жоржкой используют ловчие пояса – приспособления в виде широкой (15-20 см) полосы из различных материалов (рисунок 10). Ловчий пояс обладает клейкими свойствами и пропитан инсектицидами.



Рисунок 9 – Ловчий пояс «Машенька»

Где следует расположить ловчий пояс, чтобы добиться наибольшего положительного эффекта в борьбе с вредителем? (выберите один правильный ответ):

- 1) нижняя часть ствола плодового дерева;
- 2) образовавшиеся плоды яблони;
- 3) садовый инвентарь и другие садоводческие принадлежности;

4) грядки, расположенные в непосредственной близости от яблоневых деревьев [61].

День птиц

Изучение видового состава птиц во внеурочной деятельности возможно в форме экскурсий. Для первоначального знакомства обучающихся с учетом птиц чаще всего применяют метод маршрутного учета [4].

Для успешной организации маршрутного учета птиц в рамках образовательного процесса требуется предварительная методическая подготовка педагога. Целью данного вида учета является получение репрезентативных данных о структуре и составе орнитологических сообществ в исследуемом регионе, что определяет необходимость тщательного планирования маршрута на карте с учетом особенностей ландшафта и предполагаемого видового разнообразия. Перед проведением занятия педагогу рекомендуется осуществить предварительное ознакомление с маршрутом, включая идентификацию встречающихся видов птиц. На основе полученных данных разрабатывается перечень видов, предоставляемый учащимся для самостоятельного изучения характеристик внешнего вида и вокализации птиц в рамках домашней подготовки. Кроме того, важным этапом подготовки является разработка заданий для групповой работы в ходе экскурсии и предоставление ученикам методических рекомендаций по обработке и анализу собранных полевых данных, что позволит обеспечить максимальную эффективность и образовательную ценность мероприятия [71].

При изучении видового состава птиц маршрутным методом, обучающимся может быть предложено командное составление собственного маршрута исследования. При распределении обучающихся по маршрутам они делятся на группы, с учетом межличностных отношений. Занятие проходит в комфортной для детей обстановке [1].

При осуществлении маршрутного учета птиц крайне важно придерживаться ряда методических рекомендаций. В частности, учетчик

должен передвигаться по маршруту с умеренной скоростью, совершая регулярные остановки для прослушивания птичьих голосов и фиксации результатов наблюдений. Существенное отклонение от рекомендуемой скорости движения может привести к несопоставимости полученных данных. Рекомендуемый темп движения во время гнездового сезона составляет от 1 до 1,5 км/ч, а в зимний период, в зависимости от плотности птичьего населения, допускается увеличение скорости до 2-5 км/ч [39].

Учет не следует проводить, если дождь или ветер ощутимо влияют на интенсивность пения птиц или на слышимость. Во время учета бинокль рекомендуется использовать только при необходимости определения вида замеченных птиц. Нельзя использовать бинокль для поиска далеко расположенных птиц.

При обнаружении птицы в полевом дневнике отмечаются: вид птицы (в колонке слева), ее пол – значком «>» (если это поющий самец) и расстояние до птицы в момент обнаружения (в колонке справа, рисунок 10). Непоющие птицы (увиденные или услышанные) отмечаются цифрой, обозначающей число особей [47]. Записи ведутся в строчку, по мере обнаружения птиц на маршруте.

Место: г. Копейск, парк «Химик», главная аллея Дата: 11 мая 2024 Погода: t + 12, слабый ветер 3м/с, обл. 0 (ясно)	
8:30 – 9:30	Березовый лес
Дрозд рябинник	♀-5; ♂- 3; ♂- 2,♀-4;
Большая синица	♀-6; ♂- 8;♀-4;
Обыкновенный поползень	♂- 2; ♂- 3; ♀-2;
	...
	Пройдено 2 км

Рисунок 10 – Образец заполнения полевого дневника при проведении маршрутного учета птиц в гнездовой период

После возвращения с маршрута проводится математическая обработка данных, на основании которой обучающиеся составляют общую таблицу по численности птиц изучаемой территории. Расчет плотности

населения ведется для каждого из встреченных видов в отдельности по формуле (2):

$$N \text{ вида} = ((n_1 \times 40) + (n_2 \times 10) + (n_3 \times 3) + n_4) / L \quad (2)$$

где N – плотность населения вида в особях на 1 км²;

n₁-n₄ – число поющих самцов, зарегистрированных в полосах обнаружения соответственно 0-25 (близко), 25-100 (недалеко), 100-300 (далеко) и 300-1000 метров (очень далеко);

40, 10, 3 и 1 – пересчетные коэффициенты;

L -учетный километраж (в км).

На данном этапе важно акцентировать значение результатов каждой группы обучающихся в конечном результате исследования. В качестве заключения возможна организация конференции с использованием презентаций и защиты [53].

Также день птиц может включать в себя изучение морфологии птиц.

Лабораторная работа «Изучение перьевого покрова птиц»

Перьевого покров птиц выполняет огромную роль в их жизни, однако есть периоды, когда происходит линька. Птица лишается перьев, которые выглядят как неповрежденные, однако свои функции уже не выполняют. Для проведения работы необходимо найти свободные перья, которые не повреждены. Лучше использовать маховые перья врановых птиц, кроме них рулевые перья, а также можно познакомиться с видами перьев, расположенных на разных участках тела. Найдя перо, убедиться в его сохранности, которое будет залогом успешного изучения этой структуры.

Для проведения работы необходимо перо и рисунок пера с указанием его частей.

1. На первом этапе работы необходимо рассмотреть перо и найти все части, указанные на рисунке. Заполнить таблицу 7.

Если обнаружено несколько видов перьев, то можно их характеристику занести в таблицу, не забывая о том, что перья бывают

маховые, контурные и пуховые. У некоторых видов встречаются другие варианты перьев.

Таблица 7 – Значение частей пера в обеспечении полета

Часть пера	Значение в обеспечении полета

2. Изучите структуру опахало. Для работы необходимы чистые перья и лупа. Рассмотреть при помощи лупы участок опахало и найти части этой структуры пера.

3. Проведите по опахалу карандашом в направлении сверху вниз и нарушьте структуру опахало. Сделайте обратное движение с помощью пальцев и восстановите структуру пера [46].

Письменно ответьте на вопросы:

1. Почему структура пера восстанавливается не всегда?
2. Какую первичную роль в развитии птиц выполняли перья?
3. Какие животные, кроме птиц имели перьевой покров на ранних этапах эволюции.

4. Почему во время линьки птицы не теряют полностью перьевой покров?

Задания на функциональную грамотность

Задание 1. Миграция птиц

Миграция птиц – это регулярное сезонное перемещение популяции птиц между местами размножения и местами зимовки, обусловленное изменениями доступности пищи, климатическими условиями и необходимостью обеспечения благоприятных условий для размножения.

Перелетные птицы используют различные пространственные построения для оптимизации перелета (рисунок 11). Журавли и гуси, как правило, формируют клин. Кулики выстраиваются в вытяженные, рассредоточенные цепочки. Встречаются также плотные, компактные стаи,

примером которых служат скворцы, демонстрирующие скоординированные маневры, создающие иллюзию единого организма.



Рисунок 11 – Типы строя при перелете птиц

Рассмотрите фотографии летящих птиц и назовите тип строя для каждой из них (рисунок 12).



Рисунок 12 – Задание на определение типа строя при перелете птиц

Задание 2. Традиционно, прилет определенных видов птиц в районы гнездования приходится на конкретные недели весны. Однако, в последние годы в Челябинской области наблюдается тенденция к изменению сроков прилета различных видов, в частности, грачей (рисунок 13).



Рисунок 13 – Сроки прилета грачей в Челябинскую область

Опишите наблюдаемый тренд. Почему такой тренд наблюдается в последние годы?

Задание 3. Перелётные птицы в основном предпочитают мигрировать большими группами, а не поодиночке. Какое из приведённых ниже утверждений наиболее убедительно объясняет, почему в ходе эволюции у большинства перелетных птиц закрепилось именно такое поведение?

1. Птицы, предпочитавшие одиночный перелёт или перелёт малыми группами, реже выживали и, следовательно, оставляли меньше потомства.
2. Одиночные птицы или небольшие стаи имели больше преимуществ в поиске подходящих источников питания во время миграции.
3. Большие стаи позволяли птицам других видов присоединяться к процессу миграции, тем самым расширяя видовое разнообразие.
4. Перелёт большими стаями увеличивал шансы каждой птицы на успешный поиск подходящего места для гнездования.

Выводы по третьей главе

1. Для определения уровня мотивации обучающихся к предмету биология можно использовать методику диагностики направленности мотивации изучения предмета Т. Д. Дубовицкой. С помощью данной методики можно выявить внутреннюю и внешнюю мотивацию детей к изучению определенного предмета, а также уровень внутренней мотивации.

2. В результате работы были проанализированы результаты анкетирования педагогического эксперимента на основе проведения программы профильного экологического отряда. Благодаря проведению программы экологического школьного отряда «Эколята» увеличилась доля проявления внутренней мотивации детей к изучению предмета биология на 20 %, а также увеличилось количество высокого уровня мотивации детей на 7 %. Результаты исследования подверглись статистической обработке по критерию Манна- Уитни и считаются статистически достоверными. Таким образом программа экологического школьного отряда «Эколята» эффективна для повышения мотивации обучающихся к предмету биология, т.к. с помощью реализуемых экскурсий, полевых практик, практических и лабораторных работ удалось увеличить количество детей с внутренней мотивацией обучения.

3. Разработанные методические рекомендации по проведению тематических занятий «День зоопланктона», «День насекомых» и «День Птиц» с использованием задания по формированию функциональной грамотности могут быть использованы для повышения мотивации обучающихся к предмету биология.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проделанной работы теоретически рассмотрены изменения во внеурочной деятельности в связи с обновленными ФГОС ООО, особенности организации внеурочной деятельности по зоологии, а также формы и методы, используемые в организации занятий.

Были сформулированы методические аспекты реализации внеурочной деятельности по зоологии в условиях реализации ФГОС ООО. Была дана краткая характеристика биологического разнообразия животных Челябинской области, выявлены наиболее удобные объекты изучения зоологии, описана методика организации и проведения наблюдений во время экскурсий, сформулированы рекомендации для проведения проектной деятельности, а также рекомендации по обработке объектов, собранных во время экскурсии.

Была разработана программа школьного экологического отряда «Эколята» и проведен педагогический эксперимент по повышению мотивации обучающихся к предмету биология. На основе программы и педагогического эксперимента были сформированы методические рекомендации по проведению тематических занятий «День зоопланктона», «День насекомых» и «День птиц».

В результате проделанной работы можно сделать следующие выводы:

1. Программы курсов внеурочной деятельности должны соответствовать требованиям ФГОС ООО и содержать три ключевых компонента: четко сформулированные результаты обучения, описание содержания курса с указанием форм его реализации и видов деятельности, а также тематическое планирование.

2. Новые ФГОС ООО делают акцент на тесном взаимодействии и единстве учебной и воспитательной деятельности в русле достижения личностных результатов освоения программы. Наибольшую эффективность

в рамках данной работы демонстрируют такие формы, как экскурсии и проектная деятельность.

3. Проведенная апробация рабочей программы для школьного отряда «Эколята» в условиях летнего лагеря показала, что она способствует повышению мотивации учащихся к изучению биологии, делая предмет более интересным и доступным.

4. Разработанные методические рекомендации по проведению тематических занятий «День зоопланктона», «День насекомых» и «День Птиц» могут быть использованы для на повышение мотивации обучающихся к предмету биология.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Авдулова Т. П. Психология подросткового возраста: учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования. – 2-е изд., стер. / Т. П. Авдулова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 240 с.
2. Бессонов Г. Е. Каждой школе-уголок живой природы: Из опыта работы уголка живой природы Тойбохойской школы и станции юных натуралистов / Г. Е. Бессонов. – Якутск : Б.И., 1992. – 88 с.
3. Блинчикова Д. А. Содержание программ внеклассной работы в школе / Д. А. Блинчикова, А. И. Попова, Е. А. Алекса // Вопросы науки и образования. – 2020. – № 3 (87). – С. 124–127.
4. Боголюбов А. С. Изучение численности птиц различными методами: методическое пособие по проектной деятельности / А. С. Боголюбов. – Москва : Экосистема, 2002. – 14 с.
5. Боголюбов А. С. Полевой практикум по водной экологии: общие особенности организации занятий / А. С. Боголюбов. // Исследовательская работа школьников. – 2013. – № 1. – С. 37–56.
6. Внеклассная работа по биологии : пособие для учителей / А. И. Никишов, З. А. Мокеева, Е. В. Орловская, А. М. Семенова. – 2-е изд., перераб. – Москва : Просвещение, 1980. – 239 с.
7. Галкина Е. А. Методические условия организации и проведения внеучебной деятельности учащихся по биологии в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования / Е. А. Галкина // Вестник Приамурского государственного университета им. Шолом-Алейхема. – 2014. – № 3. – С. 20–29.
8. Герд С. В. Живые животные в школе / С. В. Герд. – Ленинград : Учпедгиз, 1954. – 368 с.
9. Голуб В. Б. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала / В. Б. Голуб, М. Н. Цуриков, А. А. Прокин. –

Москва : Товарищество научных изданий КМК, 2012. – 339 с.

10. Голубович Г. И. Внеурочная деятельность по биологии в школе / Г. И. Голубович // Евразийский научный журнал. – 2015. – № 3. – С. 628 – 632.

11. Граничина О. А. Математико-статистические методы психолого-педагогических исследований / О. А. Граничина. – Санкт-Петербург : Издательство ВВМ, 2012. – 115 с.

12. Дмитриенко В. К. Науки о биологическом многообразии: зоология беспозвоночных: лаб. практикум / В. К. Дмитриенко, Е. В. Борисова, Ж. И. Агафонова. – Красноярск : ИПК СФУ, 2009. – 121 с.

13. Догель В. А. Зоология беспозвоночных : учебник для ун-тов / под ред. проф. Полянского Ю. И. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва : Высшая школа, 1981. – 606 с.

14. Дубовицкая Т. Д. Методика диагностики направленности учебной мотивации / Т. Д. Дубовицкая // Психологическая наука и образование. – 2002. – Т. 7. – № 2. – С. 42–45.

15. Дубовицкая Т. Д. Развитие самоактуализирующейся личности учителя: контекстный подход: автореф. дис. ... докт. псих. наук: 19.00.07 / Дубовицкая Татьяна Дмитриевна; Московский гос. открытый педагогический ун-т. имени М. А. Шолохова. – Москва, 2004. – 350 с.

16. Дьяков М. Ю. Как собрать коллекцию насекомых / М. Ю. Дьяков. – Москва : ИД «Муравей», 1996. – 144 с.

17. Естественно-научная грамотность. Сборник эталонных заданий / А. Ю. Пентин, Г. С. Ковалева, Е. А. Никишова, Г. Г. Никифоров. – Москва : Просвещение, 2023. – 96 с.

18. Иванчев В. П. Эколого-фаунистический обзор зимующих птиц окского заповедника и некоторых районов Рязанской области / В. П. Иванчев // Орнитология. – 2022. – Т. 46. – С. 36–76.

19. Ильях М. П. Зоология: курс лекций / М. П. Ильях, Б. К. Котти. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 162 с.

20. Информационно-методическое письмо об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновлённых федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования от 05.07.2022 № ТВ-1290/03 // Консультант-плюс : [сайт]. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_423032/ (дата обращения 14.12.2023).

21. Исаев А. П. Проведение орнитологических наблюдений во время школьных экспедиций в таежной зоне Якутии / А. П. Исаев. – Казань : Общество с ограниченной ответственностью «Бук», 2023. – 62с.

22. Киселев Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник / Г. М. Киселев, Р. В. Бочкова. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К, 2016. – 304 с.

23. Киясова К. К. Исследовательская работа как фактор активизации школьников / К. К. Киясова // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 3 (часть 2) – С. 179–181.

24. Климов С. М. Школьная научно-исследовательская работа по географии, биологии и экологии : методическое пособие / С. М. Климов, Е. Б. Горягина. – Липецк : МБОУ ДОД ЭЦ «ЭкоСфера», 2015. – 47 с.

25. Козина Е. Ф. Методика преподавания естествознания : учебник для вузов / Е. Ф. Козина, Е. Н. Степанян. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 87 с.

26. Колганов А. А. Мотивация как фактор управления учебным интересом школьников / А. А. Колганов, В. Б. Карпенко // Актуальные проблемы гуманитарного образования. – 2018. – № 1. – С. 56–62.

27. Комплексные зоологические экскурсии на природу : методическое пособие / А.И. Киселев, З.И. Тюмасева, Ю.Г. Ламехов, О.Н. Конникова. – Челябинск : Издательство Челябинского института повышения квалификации работников образования, 1993. – 74 с.

28. Красная книга Челябинской области: Животные. Растения. Грибы / В. Г. Байтеряков, В. Д. Богданов, Е.И. Вейсберг [и др.]. – Москва : Общество с

ограниченной ответственностью Товарищество научных изданий КМК, 2017. – 511 с.

29. Лагунов А. В. Насекомые Челябинской области: эколого-фаунистический очерк / А. В. Лагунов; Ильменский гос. заповедник УрО РАН. – Челябинск : Край Ра, 2011. – 143 с.

30. Ламехов Ю. Г. Птицы Челябинской области : учебное пособие / Ю. Г. Ламехов. – Челябинск : АБРИС, 2013. – 128 с.

31. Ливанов К. А. Использование критерия Манна-Уитни для оценки различий между двумя независимыми выборками / К. А. Ливанов, Е. А. Жбанов, С. Ф. Катержина // Молодежь и наука: шаг к успеху. – 2024. – С. 97–102.

32. Лим Л. А. Проблемы выполнения индивидуальных проектных работ школьников в области естественных и технических наук / Л. А. Лим, А. А. Хребтов, А. А. Еремеева // Молодой ученый. – 2020. – № 26 (316). – С. 298–300.

33. Макиян И. В. Методы исследования в зоологии / И. В. Макиян. – Ставрополь : издательство ГБУ ДО «КЦТЭК», 2018. – 32 с.

34. Мальчевский А. С. Орнитологические экскурсии / А. С. Мальчевский. – Ленинград : Изд-во ЛГУ, 1981. – 296 с.

35. Маркова А. К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте / А. К. Маркова. – Москва : Просвещение, 1983. – 96 с.

36. Мартель М. В. Внеурочная деятельность в преподавании биологии в общеобразовательной школе / М. В. Мартель // Время знаний: [сайт]. – URL : <https://edu-time.ru/pub/105880> (дата обращения: 26.11.2024).

37. Матякубов С. Д. Птицы древесно-кустарниковых насаждений Ташкентского оазиса / С. Д. Матякубов. – Ташкент : Фан, 1984. – 168 с.

38. Методы количественных учётов и морфологических исследований наземных позвоночных животных : учеб.-метод. пособие / А. В. Беляченко, Г. В. Шляхтин, А. О. Филипьев [и др.]. – Саратов : Изд-во Сарат. ун-та, 2014. – 148 с.

39. Мигунова Д. К. Методы количественных учётов численности птиц в городских зелёных насаждениях / Д. К. Мигунова, М. А. Николаева // Охотоведение и охотничье хозяйство России и ближнего зарубежья. Современное состояние и перспективы (чтения памяти Анатолия Алексеевича Силантьева). – Санкт-Петербург: СПбГЛТУ. – 2020. – С. 60–63.

40. Молева И. Н. Индивидуальный учебный проект: методические рекомендации по выполнению индивидуального проекта для обучающихся и преподавателей, 2-е издание/ Сост.: И. Н. Молева, Н. М. Смирнова. – Голодец : ГАПОУ ГГК, 2020. – 22 с.

41. Мягкова Ю. Я. Проектная деятельность учащихся и основные проблемы, возникающие при выполнении заданий / Ю. Я. Мягкова, А. Ю. Чуваев // Символ науки. – 2016. – № 12–2 (34). – С. 232–235.

42. Новиков Д. А. Статистические методы в педагогических исследованиях : учебное пособие / Д. А. Новиков. – Москва : МЗ-Пресс, 2004. – 67 с.

43. Обухов А. С. Развитие исследовательской деятельности учащихся / А. С. Обухов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Национальный книжный центр, 2015. – 280 с.

44. Онегов А. С. Школа юннатов. Наши пернатые друзья и соседи: Научно-художественная литература / А. С. Онегов. – Москва : Детская литература, 1980. – 400 с.

45. Организация внеурочной проектной и исследовательской деятельности эколого-биологической направленности: Методические рекомендации. 5–9 класс / Е. А. Брокарева, М. Н. Киршина, С. И. Муравьева [и др.] / Автор-сост. И. А. Петрова; под общей ред. И.А. Петровой. – Мурманск : ГАУДПО МО «Институт развития образования», 2021 – 125 с.

46. Пасечник В. В. Биология 8-й класс: базовый уровень : учебник / В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, З. Г. Гапонюк: под ред. В. В. Пасечника. – Москва : Просвещение, 2023. – 272 с.

47. Петрова Д. А. Техника проведения маршрутного учета птиц Опускского заповедника / Д. А. Петрова // Биологическое разнообразие: изучение, сохранение, восстановление, рациональное использование. – 2020. – № 1. – С. 160–165.

48. Петрова С. А. Особенности формирования учебной мотивации у подростков / С. А. Петрова // Аллея науки. – 2021. – № 7 (58). – С. 625–636.

49. Петунин О. В. Формы и методы урочной и внеурочной работы по биологии в классах естественнонаучного профиля / О. В. Петунин // Биология – Первое сентября. – 2007. – № 2. – С. 19–25.

50. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования // Гарант.ру. Информационно-правовой портал : [сайт]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/> (дата обращения 22.10.2023)

51. Промоторова Е. Ю. Методы исследования позвоночных животных : учебно-методическое пособие / Е. Ю. Промоторова, Б. М. Чабарова. – Тамбов : Юконф, 2022. – 88 с.

52. Проскуракова Л. А. Взаимосвязь девиантного поведения с мотивацией обучения подростков / Л. А. Проскуракова, И. В. Поляков // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 85–4. – С. 275–277.

53. Равкин Ю. С. К методике учета птиц в лесных ландшафтах / Ю. С. Равкин // Природа очагов клещевого энцефалита на Алтае. – Новосибирск : Наука, 1967. – С. 66–75.

54. Райков Б. Е. Зоологические экскурсии / Б. Е. Райков, М. Н. Римский-Корсаков. – Москва : Топикал, 1994. – 640 с.

55. Ровкач А. И. Фаунистические ресурсы экологического туризма: пособие для студентов специальности 1-89 02 02 «Туризм и природопользование» / А. И. Ровкач. – Минск : БГТУ, 2012 – 290 с.

56. Сборник инструктивно-методических материалов для проведения диагностики уровня индивидуальных достижений обучающихся 7-х классов (метапредметных планируемых результатов и функциональной грамотности) в 2024/25 учебном году / М. М. Баранова, Г. А. Горшков, Н. И. Максимова [и др.]. – Челябинск : ГБУ ДПО «ЧИРО», 2024. – 84 с.

57. Сергеев И. С. Как организовать проектную деятельность учащихся : пособие для работников общеобразовательных учреждений / И. С. Сергеев. – Москва : АРКТИ, 2005. – 80 с.

58. Слепцова В. П. Формирование исследовательских навыков учащихся во внеурочной деятельности по биологии / В. П. Слепцова // Исследователь. – 2020. – № 2. – С. 202–206.

59. Соколова Е. В. Фактор мотивации для успешной учебы сильнее, чем фактор интеллекта / Е. В. Соколова // Вестник торгово-технологического института. – 2011. – № 1(4). – С. 285–288.

60. Столяренко А. М. Психология и педагогика : учеб. пособие для вузов / А. М. Столяренко. – Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 423 с.

61. Тематические банки оценочных средств. Банк заданий для оценки естественнонаучной грамотности // Федеральный институт педагогических измерений. Открытый банк тестовых заданий [сайт]. – Москва. – URL: <https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=0CD62708049A9FB940BFBB6E0A09ECC8> (дата обращения: 10.09.2024).

62. Трайтак Д. И. Кабинет биологии / Д. И. Трайтак. – Москва : Просвещение, 1976. – 142 с.

63. Уткина Т. В. К вопросу о методике изучения биологического разнообразия в средней общеобразовательной школе / Т. В. Уткина, Е. А. Ламехова, Ю. Г. Ламехов // Иновационная наука. – 2016. – № 3–2. – С. 203–208.

64. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ (ред. от 06.12.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.12.2023) // Консультант-плюс : [сайт]. – URL: <http://www.consultant.ru>

/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения 12.12.2023).

65. Фомин С. В. Летняя полевая практика по зоологии позвоночных / С.В. Фомин // Руководство по летней учебной практике студентов-биологов на Звенигородской биостанции им. С. Н. Скадовского. – Москва : Изд-во МГУ. – 2004. – С. 206–250.

66. Фридман Л. М. Психопедагогика общего образования : пособие для студентов и учителей / Л. М. Фридман. – Москва : Институт практической психологии, 1997. – 288 с.

67. Фролова Е. Н. Полевая практика по зоологии беспозвоночных : методическое пособие / Е. Н. Фролова. – Ленинград : [Б. и.], 1970. – 172 с.

68. Харин В. Е. Зоология позвоночных / В. Е. Харин, В. П. Чеблуков // Биология моря. – 2006. – Том 32. – № 3. – С. 225–228.

69. Хилханова Л. Н. Экологическая тропа: от замысла до реализации / Л. Н. Хилханова, Е. С. Хлиманкова, Е. В. Лановая // Исследовательская и проектная деятельность учащихся. – 2018. – № 1. – С. 114–167.

70. Цветкова М. С. Столетие проектного обучения / М. С. Цветкова // Первое сентября. – 2004. – № 54. – С. 44–46.

71. Шibaева В. А. Изучение видового состава птиц во внеурочной деятельности с обучающимися средней общеобразовательной школы / В. А. Шibaева, Ю. Г. Ламехов // Научно-технический прогресс как механизм развития современного общества. – 2024. – № 1. – С. 169–172.

72. Ястребова И. В. Исследовательские проекты на практике по зоологии беспозвоночных: учебно-методическое пособие / И. В. Ястребова, М. В. Ястребов; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. – Ярославль : ЯрГУ, 2018. – 44 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Результат апробации ВКР



Рисунок 1.1 – Сертификат об участии во Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Научно-технический прогресс как механизм развития современного общества»

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Методика диагностики направленности мотивации изучения предмета

Содержание тест-опросника. Инструкция.

Вам предлагается принять участие в исследовании, направленном на повышение эффективности обучения. Прочитайте каждое высказывание и выразите свое отношение к изучаемому предмету, проставив напротив номера высказывания свой ответ, используя для этого следующие обозначения:

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

Помните, что качество наших рекомендаций будет зависеть от искренности и точности Ваших ответов.

Благодарим за участие в опросе.

1. Изучение данного предмета даст мне возможность узнать много важного для себя, проявить свои способности.
2. Изучаемый предмет мне интересен, и я хочу знать по данному предмету как можно больше.
3. В изучении данного предмета мне достаточно тех знаний, которые я получаю на занятиях.
4. Учебные задания по данному предмету мне неинтересны, я их выполняю, потому что этого требует учитель (преподаватель).
5. Трудности, возникающие при изучении данного предмета, делают его для меня еще более увлекательным.
6. При изучении данного предмета кроме учебников и рекомендованной литературы самостоятельно читаю дополнительную литературу.

7. Считаю, что трудные теоретические вопросы по данному предмету можно было бы не изучать.

8. Если что-то не получается по данному предмету, стараюсь разобраться и дойти до сути.

9. На занятиях по данному предмету у меня часто бывает такое состояние, когда «совсем не хочется учиться».

10. Активно работаю и выполняю задания только под контролем учителя (преподавателя).

11. Материал, изучаемый по данному предмету, с интересом обсуждаю в свободное время (на перемене, дома) со своими одноклассниками (друзьями).

12. Стараюсь самостоятельно выполнять задания по данному предмету, не люблю, когда мне подсказывают и помогают.

13. По возможности стараюсь списать у товарищей или прошу кого-то выполнить задание за меня.

14. Считаю, что все знания по данному предмету являются ценными и по возможности нужно знать по данному предмету как можно больше.

15. Оценка по этому предмету для меня важнее, чем знания.

16. Если я плохо подготовлен к уроку, то особо не расстраиваюсь и не переживаю.

17. Мои интересы и увлечения в свободное время связаны с данным предметом.

18. Данный предмет дается мне с трудом, и мне приходится заставлять себя выполнять учебные задания.

19. Если по болезни (или другим причинам) я пропускаю уроки по данному предмету, то меня это огорчает.

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

Обработка результатов

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

Ключ

Да: 1, 2, 5, 6, 8, 11, 12, 14, 17, 19

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

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

– 0-10 баллов – внешняя мотивация;

– 11-20 баллов – внутренняя мотивация.

Для определения уровня внутренней мотивации могут быть использованы также следующие нормативные границы:

– 0-5 баллов – низкий уровень внутренней мотивации;

– 6-14 баллов – средний уровень внутренней мотивации;

– 15-20 баллов – высокий уровень внутренней мотивации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Программа профильного отряда лагеря отдыха и досуга «Эколята»

Программа профильного отряда

лагеря отдыха и досуга

на базе МОУ «СОШ № 49» города Копейска

«Эколята»



Программу разработал:
учитель биологии Шибеева В.А.

Июнь, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Организация экологической смены в лагере отдыха и досуга – это результативный метод экологического образования и воспитания детей, основанный на объединении обучения, досуга и оздоровления. Ключевыми компонентами такой смены являются познавательные экскурсии на природу, исследовательская работа с экосистемами и отдельными природными объектами, а также организация экологических праздников и игровых мероприятий.

Программа экологического отряда в лагере направлена на формирование у детей исследовательских навыков, необходимых для изучения объектов живой и неживой природы, и приобретение практических навыков в области охраны природы и природопользования. Важным аспектом программы является формирование патриотического отношения к своей малой родине, экологического мировоззрения и экологически ответственного поведения. Кроме того, программа способствует оздоровлению детей и организации их активного отдыха.

Данная программа направлена на повышение мотивации школьников к предмету биология. Благодаря полученным в ходе образовательной программы знаниям и умениям, дети смогут более эффективно усваивать школьную программу по предметам естественнонаучного цикла. Материалы, собранные в ходе летних полевых исследований, станут основой для подготовки конкурсных работ и докладов на конференциях различного уровня.

Экологический профильный отряд размещается на базе МОУ «СОШ № 49» г. Копейска.

Главным приоритетом воспитательной работы является всестороннее развитие ребенка и создание условий для его самореализации. Лагерь предоставляет каждому участнику возможность расширить свой

кругозор, приобрести новые навыки и обогатить свой жизненный опыт, благодаря тщательно спланированной программе смены.

Новизна данной программы обусловлена ее комплексным подходом, предполагающим интеграцию разноплановой деятельности, объединяющей различные направления работы детей в условиях летнего экологического лагеря. При этом программа сохраняет гибкость и может быть скорректирована в процессе ее реализации, что позволяет учитывать интересы участников и оперативно реагировать на изменяющиеся обстоятельства.

Программа разработана с учетом следующих законодательных нормативно-правовых документов:

1. Конвенцией о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20.11.1989, вступила в силу для СССР 15.09.1990).

2. Конституцией Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993, с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

3. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

4. Федеральным законом от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

5. Федеральным законом от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101)

7. Трудовым кодексом Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;

8. Федеральным законом «О внесении изменений и дополнений в закон РФ «О защите прав потребителей и кодекс РСФСР «Об административных нарушениях» от 09.01.96 г. № 2-ФЗ.

Цели и задачи программы

Цель: обеспечение полноценного летнего отдыха детей с формированием у них глубоких экологических знаний и практических умений, получаемых в процессе непосредственного общения с природой.

Задачи программы:

1. Познавательные:

– обеспечение базовой экологической грамотности: знакомство с основными терминами, экологическими теориями и законами, а также с основами организации научных исследований и полевых практик;

– развитие навыков решения экологических проблем: формирование умения выявлять экологические проблемы различного уровня, анализировать их причины и последствия, и предлагать пути их решения.

2. Развивающие:

– Формирование экологического мышления и сознания как основы экологической культуры личности.

– Развитие творческих способностей и стимулирование креативного подхода к решению экологических задач.

– Совершенствование навыков эффективного общения и взаимодействия в процессе решения экологических проблем.

3. Воспитательные:

– Воспитание бережного отношения к природе как к ценности.

– Формирование нравственных качеств и этических принципов.

– Развитие чувства гражданственности, патриотизма и уважения к правам и свободам личности.

Программа «Эколята» опирается на следующие принципы:

1. Принцип научности. Обеспечение освоения системы экологических знаний, необходимой для формирования мотивации, развития познавательного интереса и научного мировоззрения учащихся.

2. Принцип деятельностного подхода. Формирование экологически ответственного поведения учащихся посредством их вовлечения в практическую, социально значимую деятельность.

3. Принцип гуманизации отношений. Построение межличностных отношений на основе взаимного уважения, доверия и стремления к успеху каждого участника.

4. Принцип демократичности. Создание условий для проявления инициативы каждого участника в вопросах охраны окружающей среды, совместного планирования и ответственного выполнения экологических задач.

5. Принцип дифференциации воспитания. Реализация индивидуального подхода к каждому ребенку в летнем оздоровительном лагере включает в себя:

- учет индивидуальных психологических особенностей при выборе содержания, форм и методов воспитания;
- организацию разнообразной деятельности, позволяющей детям переключаться и выбирать наиболее интересные занятия;
- тематическое единство мероприятий каждого дня, обеспечивающее целостность восприятия;
- активное участие каждого ребенка в деятельности лагеря, соответствующей его интересам и возможностям.

Планируемые результаты

1. Личностные результаты:

- сформированность экологического мировоззрения и ценностного отношения к природе;

- развитие чувства ответственности за состояние окружающей среды и готовности к участию в природоохранной деятельности;

- формирование мотивации к соблюдению норм экологической этики и ведению экологически ответственного образа жизни.

2. Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели и задачи экологической деятельности, планировать и организовывать свою работу;

- навыки поиска, анализа и обработки информации об экологических проблемах из различных источников;

- умение работать в команде, эффективно взаимодействовать с другими участниками при решении экологических задач;

- навыки представления результатов своей работы в форме докладов, презентаций, отчетов и проектов.

3. Предметные результаты:

- знание основных экологических понятий, законов и принципов;

- понимание взаимосвязей между живыми организмами и окружающей средой;

- умение проводить простые экологические исследования и мониторинг состояния окружающей среды;

- навыки применения полученных знаний для решения практических экологических задач (участие в акциях по благоустройству, энергосбережению, разделному сбору отходов и т.д.).

Основными методами и формами организации деятельности являются:

1. Исследовательские: проведение полевых наблюдений, экскурсий, сбор образцов, анализ данных, составление отчетов.

2. Практические: участие в акциях по уборке территории, посадке деревьев, изготовлению кормушек для птиц.

3. Образовательные: проведение семинаров, бесед, викторин, просмотр фильмов.

4. Игровые: организация экологических игр, квестов, соревнований.
5. Творческие: участие в конкурсах рисунков, плакатов, фотографий, создание экологических проектов.

План-сетка мероприятий

Таблица 1.1 – План-сетка мероприятий отряда «Эколята»

Название	Содержание
День знакомств 01.06.23	1. Беседа «Расскажи мне о себе» 2. Игры на знакомство и взаимодействие 3. Создание девиза и эмблемы 4. Создание уголка отряда
День зоопланктона 02.06.23	1. Знакомство с планом работы экологического отряда 2. Создание уголка отряда 3. Изучение ракообразных (дафнии и циклопы). Их роль в экосистеме водоема
День эколога России 05.06.23	1. Посещение СЮТ «Живой уголок» 2. Мероприятие «Посвящение в экологи» 3. Экологические мероприятия. Сортировка вторсырья
День ботаники 06.06.23	1. Викторина «Растения Челябинской области» 2. Работа на пришкольном участке 3. Гербаризация растений
День насекомых 07.06.23	1. Своя игра «Удивительные насекомые» 2. Изучение насекомых на территории школы 3. Оформление коллекций насекомых
Всемирный день океанов 08.06.23	1. Просмотр документальных фильмов про океаны 2. Оформление коллекций «Раковины моллюсков» по зоологии на основе имеющегося материала школы
День экспериментов 09.06.23	1. Постановка экспериментов по фотосинтезу 2. Оформление коллекций по ботанике на основе имеющегося материала школы
День птиц 13.06.23	1. Знакомство с птицами г. Копейска 2. Особенности перьевого покрова птиц 3. Маршрутный учет птиц города Копейска
День музея 14.06.23	1. Поход в Краеведческий музей на выставку «Природа г. Копейска» 2. Оформление гербария
День юннатского движения в России 15.06.23	1. Беседа «Кто такие юннаты?» 2. Подведение итогов смены 3. Прощальный огонек