



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
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 создания и использования музеев биологии и живых  
уголков в процессе обучения

Выпускная квалификационная работа по направлению

44.03.05 – Педагогическое образование

Направленность программы бакалавриата

«География. Биология»

Форма обучения заочная

Проверка на объем заимствований:

84,55 % авторского текста

Работа рекомендована к защите  
рекомендована/ не рекомендована

«12» декабря 20 19 г.

и.о зав. кафедрой Общей биологии и  
физиологии

(название кафедры)

Ефимова Н. В.

Выполнил (а):

Студент (ка) группы ЗФ-601-109-6-1

Рангелова Елена Владимировна

Научный руководитель:

к.п.н., профессор

Латюшин Виталий Викторович

Челябинск

2020

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ МУЗЕЕВ ПРИРОДЫ И УГОЛКОВ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ В УСЛОВИЯХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ .....	8
1.1 Проблема создания и использования биологических музеев и уголков живой природы в истории Отечественного естественно-научного образования.....	8
1.2 История создания и структура музейного комплекса естественно-технологического факультета ЮУрГГПУ .....	14
1.3 Этапы создания музея природы и уголков живой природы основные принципы комплектования его фондов с учётом реализации регионального компонента программы по биологии .....	18
ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ .....	24
ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЗЕЕВ ПРИРОДЫ И УГОЛКОВ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГО - БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ....	26
2.1 Методика использования экспонатов музея и объектов уголка живой природы в учебном процессе .....	26
2.2 Методика использования экспонатов музея и объектов уголка живой природы вне учебного процесса .....	33
ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ .....	35
ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ПРЕДЛАГАЕМОЙ МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЗЕЕВ БИОЛОГИИ И УГОЛКОВ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫМ НАУКАМ .....	36
3.1 Содержание тематической экскурсии на тему «Пищевое поведение пауков-птицеедов» .....	36
3.2 Содержание общей и проверочной анкет для участников	

эксперимента .....	37
3.3 Анкетирование студентов, прослушавших экскурсию .....	40
3.4 Сбор, обработка и анализ полученных данных .....	40
ВЫВОДЫ ПО ТРЕТЬЕЙ ГЛАВЕ .....	50
ГЛАВА 4. РАЗРАБОТКА ПЛАНОВ ЭКСКУРСИЙ В ЖИВОЙ УГОЛОК ЮУРГГПУ .....	51
4.1 Разработка плана обзорной экскурсии в живой уголок ЮУрГГПУ .	51
4.2 Разработка плана тематической экскурсии на тему «Пищевое поведение пауков-птицеедов» .....	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	57

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Введение в жизнь требований ФГОС к качеству школьного биологического образования требует совершенствования не только содержания самого обучения, но и его материальной базы. Особенно это касается подготовки будущих учителей.

Изучение естественных дисциплин с использованием наглядных объектов в виде биологических музеев в условиях учебных заведений дает возможность поэтапного формирования у всех возрастных групп учащихся наиболее полного и точного представления об окружающем мире, биологических законах и явлениях. Проблема подготовки экологически грамотного человека, имеющего базовое биологическое образование, является важнейшим фактором в развитии общества. Кроме этого, задачей биологического образования является более качественный уровень подготовки специалистов в области естественных наук. Использование биологических музеев в процессе обучения биологии должно стать дополнительной мотивацией и пробудить интерес к изучению естественных наук.

Благодаря своей специфике, биологические дисциплины традиционно используют в своем арсенале большое количество наглядных методов обучения с применением разнообразных натуральных природных объектов. Еще в трудах первых отечественных методистов-естественников В.Ф. Зуева, А.М. Теряева, К.К. Сент-Илера, А.Я. Герда, В.В. Половцова и других авторов учитывался этот важный фактор обучения и многие рекомендуемые ими методические приемы предлагались с использованием натуральных наглядных пособий. Среди рассматриваемых работ «Начертание естественной истории, изданное для народных училищ Российской империи»<sup>1</sup>, «Основы общей методики естествознания»<sup>2</sup>,

---

<sup>1</sup> Начертание естественной истории, изданное для народных училищ Российской империи. - ч.1 и П. СПб., 1786.

<sup>2</sup> Половцов В.В. Основы общей методики естествознания. М., 1914.

«Андрей Теряев - педагог-натуралист начала XIX века»<sup>3</sup>, «Естественноисторическое образование в XVIII веке»<sup>4</sup>, «План устройства школьного музея биологического характера»<sup>5</sup>.

В дальнейшем дидактические принципы обучения с использованием средств натуральной наглядности получили распространение в трудах Б.Е. Райкова<sup>6</sup>, Б.В. Всесвятского, Н.М. Верзилина<sup>7</sup> и других методистов.

Несмотря на более двухвековой период существования подготовки школьных учителей биологии, до сих пор существуют противоречия между необходимостью использования музейных композиций в подготовке учителей и недостаточно разработанной методикой их создания и использования.

Актуальность и недостаточная разработанность в методике биологии вышеуказанных противоречий определили выбор темы исследования.

**Целью** итоговой квалификационной работы является выявление и обоснование оптимального состава экспозиции комплексного музея природы и разработка методики использования средств данного музея в преподавании биологических дисциплин.

#### **Задачи исследования:**

1. Провести исторический анализ литературных источников по проблемам создания и использования естественнонаучных музеев в России.
2. Разработать и обосновать оптимальный состав экспозиции музея природы.
3. Разработать и экспериментально проверить эффективность предложенных методик создания и использования музея природы в

---

<sup>3</sup> Райков Б.Е. Андрей Теряев - педагог-натуралист начала XIX века // Пути и методы натуралистического просвещения. М.: изд. АПН РСФСР, 1960.-С.68-80.

<sup>4</sup> Райков Б.Е. Естественноисторическое образование в XVIII веке // Пути и методы натуралистического просвещения. М.: изд. АПН РСФСР, 1960.

<sup>5</sup> Сент-Илер К. План устройства школьного музея биологического характера // Школьные экскурсии и школьный музей. 1914. - № 4. С.1-8.

<sup>6</sup> Райков Б.Е. Общая методика естествознания, составленная при ближайшем участии П.И. Боровицкого, П.М. Верзилина и С.А. Павловича. М.-Л.: Учпедгиз. 1947.

<sup>7</sup>Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии: Учебник для студентов пед. ин-тов по биол. спец. - 4-е изд. М.:Просвещение. 1983.

учебно-воспитательном процессе.

**Объект исследования:** учебно-воспитательный процесс по биологии в высшем учебном заведении с учетом использования научного музея природы.

**Предмет исследования:** методика создания и использования комплексного научного музея природы в преподавании биологических дисциплин.

**Гипотеза:** создание комплексных учебных музеев природы позволит обеспечить более высокий и качественный уровень усвоения обучающимися естественных наук, если:

— экспозиция музея формируется с учетом научно-обоснованных методических рекомендаций, учитывающих его специфику;

— используется не только любой, но и местный природный материал в качестве экспонатов музея; -целенаправленно активизируется познавательная и творческая деятельность учащихся путем привлечения их к процессам создания и функционирования школьного музея;

— целенаправленно активизируется познавательная и творческая деятельность учащихся путем привлечения их к процессам создания и функционирования школьного музея;

— будущий преподаватель биологии подготовлен к использованию средств музейной экспозиции на занятиях еще в период обучения в педагогическом вузе или на курсах повышения квалификации.

**Методы исследования:**

1. Анализ научно-методической, психолого-педагогической, педагогической литературы по проблеме исследования.

2. Опрос, анкетирование и интервьюирование будущих учителей, студентов ЮУрГГПУ.

3. Педагогический эксперимент по проверке эффективности предлагаемых средств и методов обучения (проведение тематической экскурсии).

4. Экспериментальная проверка предлагаемой методики использования музеев биологии и уголков живой природы в процессе обучения естественным наукам.

**Практическая значимость исследования.** Полученные результаты могут быть использованы для совершенствования учебно-воспитательного процесса. Экспозиция музеев и уголков живой природы может быть использована преподавателями биологии, экологии, географии вуза в учебно-воспитательном процессе и студентами в ходе педагогических практик.

**Структура исследования:** Итоговая квалификационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, списка используемых источников.

# ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ И МУЗЕЕВ ПРИРОДЫ И УГОЛКОВ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ В УСЛОВИЯХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

## 1.1 Проблема создания и использования биологических музеев и уголков живой природы в истории отечественного естественно научного образования

Рассматривая исторические корни возникновения музеев естественной истории и уголков живой природы, необходимо обратиться в первую очередь к тому периоду, когда естествознание как отдельный учебный предмет было введено в общеобразовательных заведениях России. Это произошло в 1786 году, когда естествознание стало преподаваться в городских народных училищах. Именно тогда был выпущен и первый отечественный учебник по этой дисциплине «Начертание естественной истории, изданное для народных училищ Российской империи...». Автор данного учебника академик В.Ф. Зуев давал ряд методических рекомендаций и указаний для первых преподавателей нового учебного предмета. Таким образом, В.Ф. Зуев в своих методических рекомендациях придерживался того, что необходимо использования наглядного материала для обучения естественным наукам<sup>8</sup>. Вышедший к тому времени (1786 г.) Устав народных училищ предусматривал иметь в каждом главном училище (создаваемых в губернских городах) «собрание естественных вещей изо всех трех царств природы».

Кроме изучения природных объектов родной местности, учащимся городских народных училищ рекомендовалось рассмотреть и возможности практического использования ее природных богатств в хозяйственных целях, то есть предлагалась прикладная направленность получаемым на

---

<sup>8</sup> Коменский Я. А. Избранные педагогические сочинения: В 2-х т. - Т.2. М.: Педагогика, 1982. С. 501.



занятиях теоретическим знаниям<sup>9</sup>. Такой краеведческий подход в преподавании естественной истории давал массу преимуществ как учителю, так и учащимся, так как объекты изучения всегда были им доступны. Комиссия народных училищ старалась по мере возможности «снабжать кабинеты ... произведениями из всех трех царств природы»<sup>10</sup> и рассылала их по школам. В большинстве случаев это были наиболее доступные в изготовлении коллекции, используемые учителями естествознания на занятиях в качестве натуральных наглядных пособий. Сбор данного природного сырья был вполне осуществим и самими учащимися под руководством учителя естествознания.

Начало XX века характеризовалось всплеском интереса к естественным наукам, что отразилось на уровне преподавания этих дисциплин и в средних учебных заведениях. Уже ни у кого не вызывал сомнений тот факт, что в преподавании естественных дисциплин должны широко использоваться наглядные методы, причем с преобладанием натуральных средств обучения.

Некоторые методисты-естественники, такие, как, например, М. Новорусский, шли еще дальше и утверждали, что во времена «книжного» обучения книга была главным (иногда и единственным) средством обучения, а те предметы, что способствовали данному процессу, называли учебными пособиями. Таким образом, по мнению М. Новорусского, сами предметы изучения считались тогда вспомогательными, второстепенными средствами обучения, а «принцип же наглядности обучения совершенно не мирится с тем, чтобы предметы натуральные были только пособием. Изучать нужно предмет, а не книгу. Предмет - это главное, что изучается в учебном заведении, а книга есть только учебное пособие»<sup>11</sup>.

Начиная с 1907 г. специально для педагогов стал выпускаться

---

<sup>9</sup> Райков Б.Е. Пути и методы натуралистического просвещения. М.:изд. АПП РСФСР. 1960. С. 19.

<sup>10</sup> Райков Б.Е. Общая методика естествознания, составленная при ближайшем участии П.И. Боровицкого, П.М. Верзилина и С.А. Павловича. М.-Л.: Учпедгиз. 1947. С. 30.

<sup>11</sup> Новорусский М. Устройство и оборудование школы. СПб. 1912. С. 29.

методический журнал «Наглядное обучение», члены редакции которого ставили перед собой задачу «сблизить преподавателей и учащихся с имеющимися наглядными пособиями», для того «чтобы дело наглядного обучения могло совершенствоваться дальше»<sup>12</sup>.

Подобного журнала, уделявшего на своих страницах столько внимания вспомогательным средствам обучения, в истории педагогических изданий России еще не было. К сожалению, даже современные периодические издания для педагогов не имеют подобного аналога, что демонстрирует понимание методистами того времени значимости использования вспомогательных средств обучения в преподавании естественных дисциплин. Однако следует учитывать то обстоятельство, что даже если преподаватель и хотел разнообразить свои занятия с помощью наглядных средств обучения, он не всегда имел такую возможность. Чтобы помочь именно такой группе педагогов, организовывались специальные методические курсы, на которых рассматривались способы изготовления учебных пособий. Например, в Одессе (1912 г.) проходили курсы по «Приготовлению наглядных пособий». Слушателями курсов были преподаватели, которые проявляли такой энтузиазм, что на практических занятиях по изготовлению наглядных пособий по естествознанию (курсы проводились в течение месяца) вместо 6-7 планировавшихся пособий они делали по 13–15 учебных пособий (различные коллекции, препараты и др.)<sup>13</sup>. Этот факт свидетельствует о неподдельном интересе рядовых преподавателей к обеспечению своих школьных кабинетов натуральными наглядными пособиями. Вся выходящая в то время литература по методике создания учебных пособий пользовалась большим спросом. Например, книгу «Школьный музей» П.К. Дорофеева потребовалось выпустить повторно, так как первое издание разошлось за 9–10 месяцев<sup>14</sup>. Несомненно, что

---

<sup>12</sup> От редакции // Наглядное обучение. - № 1. 1907-08. С. 1-2.

<sup>13</sup> Грекулов А. Приготовление препаратов // Школьные экскурсии и школьный музей. 1913. №3. С.23.

<sup>14</sup> Дорофеев Н.К. Школьный музей. Люблин. 1914. С. 211.

издававшаяся методическая литература подобной тематики существенно облегчала труд преподавателей естествознания по пополнению материально технической базы своих кабинетов самодельными учебными пособиями. Но для этого необходимо было и самим учителям проявлять инициативу, а главное, иметь стремление использовать для повышения эффективности своей учебной работы по предмету различные способы обучения.

К сожалению, это качество было присуще не всем педагогам (как и в современную эпоху), так как консерватизм старой школы, где преобладали в основном словесные способы обучения, давал о себе знать. В данном случае можно согласиться с мнением известного школьного методиста той эпохи М.В. Новорусского, с горечью писавшего об итогах выставки: «Еще слишком много у нас (даже в Петербурге) отсталых педагогов, которые на вопросы оборудования школы смотрят глазами своего детства, не знавшего ничего, кроме учебника»<sup>15</sup>.

Даже не имея стройной экспозиции, естественно-исторические музеи начала XX века оказывали большую помощь педагогам при изложении учебного материала, тем более что большинство природных экспонатов было, как правило, местного происхождения.

Возможности использования биологических музеев в педагогической деятельности были обширными и разнообразными. Поэтому авторы проектов естественно-исторических музеев возлагали на них решение ряда задач, реализуемых в ходе процесса обучения естествознанию. Например, известный ученый-методист профессор К. Сент-Илер считал, что естественно-исторический музей поможет в решении следующих задач: «Во-первых, в самом музее при его обозрении получают цельные картины, иллюстрирующие то или другое биологическое явление; во-

---

<sup>15</sup> Новорусский М.В. Международная выставка «Устройство и оборудование школы» в Петербурге // Русская школа. 1912. С. 72.

вторых, при устройстве его можно больше заинтересовать учащихся, поручая им сборы материала по заранее определенному плану. Это приучит их вглядываться в окружающую природу и находить в ней необходимые объекты».

Вероятно, экспозиции государственных естественно-исторических музеев или музеев научных учреждений тоже могли бы послужить этой цели, но к 29 началу XX века их было создано явно недостаточно или построение их экспозиций не всегда соответствовало целям и задачам, которые решались преподавателями естествознания. На этот факт старались обратить внимание общественности и ряд авторов занимавшихся проблемой создания и использования естественно-исторических музеев в учебной работе по предмету.

Таким образом, естественно-исторические музеи отличались от других своей спецификой, а именно учебной направленностью экспозиций.

Послереволюционное развитие естественнонаучных музеев в России определялось политикой государства по отношению к народному образованию и теми задачами, которые перед ним ставило новое руководство страны. В 1918 г. был принят декрет, согласно которому советская школа объявлялась трудовой, а это значило, что упор в образовании делался на подготовку строителя нового социалистического общества, готового осваивать природные ресурсы своей Родины. Для реализации этой задачи, в первую очередь, было необходимо исследовать природу своей родной местности, а при изучении дисциплин брать примеры близкие и понятные учащимся, с которыми они постоянно сталкиваются в своей повседневной жизни.

В «Материалах по образовательной работе в трудовой школе» (изданных Наркомпросом в 1919 г.) рекомендовалось «руками ребят» создавать музей, материалы которого знакомили бы с природой и историей

родного края<sup>16</sup>. В помощь педагогам, желающим создать такой музей и оснастить его соответствующими экспонатами, выходили специальные методические руководства. В одном из них «Что делать народному учителю» (1919 г.) давались советы и рекомендации по составлению ботанических и зоологических коллекций. Кроме этого, автор данного пособия указывал способы создания шкафов, ящиков и коробок для размещения природного материала в музее.

Для организации естественнонаучных музеев необходимо было вести огромную подготовительную работу. Чтобы объект природы стал экспонатом музея, его надо было вначале выявить в природной среде, то есть предварительно организовать для этой цели поход, экспедицию или хотя бы экскурсию по сбору нужного биологического материала. Экскурсионная работа лучше всего способствовала изучению родного края и страны в целом. Это понимало и новое руководство страны и уже в 1918 г. На местах создавались кружки юных натуралистов, изучающих природу родной местности. Преподаватели биологии использовали в своей работе не только государственные краеведческие музеи, но и сами или с помощью учащихся создавали естественнонаучные музеи. Безусловно, многие педагоги старались сами изготавливать наглядные пособия, для использования их во время проведения занятий (тем более что к этому их призывали и методисты).

Подобные музеи создавались в различных уголках страны и получали поддержку на всех уровнях власти, так как вовлекали учащихся всех возрастов в общее дело: изучение природы родного края с демонстрацией его природных богатств для всех желающих в витринах музея.

К сожалению, методисты-естественники советского периода не оказывали должной помощи преподавателям биологии и не выпускали

---

<sup>16</sup> Сейненский А.Е. Музей воспитывает юных: О работе общественно политических музеев: Книга для учителя. М.:Просвещение. 1988. С. 11-12.

специальных пособий, где бы рассматривались конкретные способы комплектования и построения экспозиций учебных естественнонаучных музеев различного профиля. Поэтому многие педагоги, создавая музеи в учебных заведениях, зачастую копировали варианты экспозиций местных государственных музеев природы (что впрочем, не умаляло их заслуг), которые при формировании своих экспозиций не учитывали их учебной направленности.

Несмотря на то, что методические приемы и рекомендации по созданию самодельных натуральных наглядных пособий публиковались как в дореволюционной литературе: «Простые способы монтировки зоологических объектов»<sup>17</sup>, «Руководство к составлению естественнонаучных коллекций»<sup>18</sup>, «Приготовление препаратов»<sup>19</sup>, «Сушка растений в песке»<sup>20</sup>, «Приготовление скелетов земноводных»<sup>21</sup>, «Приготовление скелетов пресмыкающихся»<sup>22</sup>, «Руководство к наблюдению природы. Собираение естественно-научных коллекций»<sup>23</sup>, так и в период существования советской школы (Г.А. Азаров<sup>24</sup>, В.С. Гребенников<sup>25</sup>, Г.Р. Дюкова<sup>26</sup>, М.А. Козлов и Е.М. Нинбург<sup>27</sup>, А.Э. Линд<sup>28</sup>, З.А. Мамонтова<sup>29</sup>, Е.М. Молоствов<sup>30</sup>) большинство учителей всегда испытывали недостаток средств натуральной наглядности, необходимых для проведения эффективных занятий.

---

<sup>17</sup> Бандоллек Б. Простые способы монтировки зоологических объектов //Школьные экскурсии и школьный музей. 1914. № 1. С. 15-18.

<sup>18</sup> Гинтервальднер И.Н. Руководство к составлению естественно-научных коллекций. СПб. 1903.

<sup>19</sup> Грекулов А. Приготовление препаратов //Школьные экскурсии и школьный музей.-1913.- №3.-С.21-28.

<sup>20</sup> Доктуровский В.С. Сушка растений в песке. Бендеры. 1914.

<sup>21</sup> Жуков Н. Приготовление скелетов земноводных // Школьные экскурсии и школьный музей. - 1915. - JST»

<sup>22</sup> Жуков Н. Приготовление скелетов пресмыкающихся //Школьные экскурсии и школьный музей. - 1914.-№ 6. - С.13-19.

<sup>23</sup> Кирпотенко А.П. Руководство к наблюдению природы. Собираение естественно-научных коллекций. 1912.

<sup>24</sup> Азаров Г.А. Самодельные витрины биогрупп животных //Биология в школе. 1965. №2. С.86-87.

<sup>25</sup> Гребенников В.С. Изготовление энтомологических коллекций // Биология в школе. - 1974. - № 3. - С.75-77.

<sup>26</sup> Дюкова Г.Р. Наглядные пособия в изучении почв // География в школе. 1990. 22. С.63-65.

<sup>27</sup> Козлов М.А. Как оформить зоологическую коллекцию // Биология в школе. 1985. 3. С.34-38.

<sup>28</sup> Линд А.Э. Изготовление наглядных пособий из шляпочных грибов //Биология в школе. 1958. X 4. С.87-88.

<sup>29</sup> Мамонтова З.А. Засушивание растений с сохранением их цвета и формы.

<sup>30</sup> Молоствов Е.М. Биологический музей сельской школы // Биология в школе. 1975. №3. С.73-74.

## 1.2 История создания и структура музейного комплекса естественно-технологического факультета ЮУрГГПУ

По сей день коллекция сохраняется в своем первоначальном виде, по поддержанию её целостности проводятся реставрационные работы, а также санитарные обработки и поддержание особого микроклимата в помещениях, позволяющего сохраняться экспонатам как можно дольше.

Также в период с 2000-2012 г на естественно-технологическом факультете Коптеловым О.В. был спланирован, организован и создан уголок живой природы.

В итоге многолетней творческой деятельности преподавателей и студентов на естественно-технологическом факультете ЮУрГГПУ. В довоенное время на базе челябинского педагогического института начали формироваться небольшие зоологические коллекции экспонатов, такие как : чучела различных животных, птиц, рыб, а также влажные экспонаты с рыбами и земноводными. Они не располагались в отдельных помещениях, а находились в лекционных, либо в зоне всеобщего обозрения в застекленных витринах. Коллекция была небольшая, но вызывала повышенный интерес со стороны студентов и часто использовалась как наглядное пособие преподавателями в учебном процессе.

В военные годы коллекция была перемещена в подвальные помещения в связи с размещением патронного завода на территории института. В столь тяжелое время ей не уделялось должного внимания и ухода, и в связи с этим подавляющее большинство экспонатов было безвозвратно утеряно.

После Великой Отечественной Войны жизнь стала возвращаться в стены университета, а вместе с ней и новые коллекции, которые приобретались или создавались на базе института, так как в штате работал таксидермист Хроликов А.Г. вплоть до середины 80-х годов.

Коллекция растений создавалась с 1980 года. Вначале стихийно, в

основном за счет подарков, а затем целенаправленно. С 1999 года коллекция росла и насчитывала по максимуму до 400 различных видов. Вклад в ее создание внесли Н.В. Забродина, Н.Н. Прожога, Н.В. Лукьянова.

С начала 2000-х годов с нуля начала создаваться коллекция беспозвоночных. Благодаря, созидательному труду О. В. Коптелова по созданию коллекции сухих насекомых постепенно стала создаваться в начале скромная, а затем вполне полноценная коллекция беспозвоночных животных.

Свою работу по созданию новых экспонатов О.В. Коптелов продолжал вплоть до 2012 года и за это время коллекция обрела огромное количество уникальных экспонатов, как с территории стран СНГ, так и других зарубежных стран сложился уникальные естественно-научный музейный комплекс.

Его можно условно разделить на 2 группы, которые в свою очередь также можно еще разделить на 2 подгруппы.

Группа 1. Натуральные (не живые) объекты по назначению делятся на:

*(подгруппа 1)* тематические коллекции (гербарий), музеи (до экземпляров различных объектов), которые представляют собой разрозненные собранные лишь по группам экспонаты и представляющие из себя интерес для изучения каждой по отдельности;

*(подгруппа 2)* комплексные экспозиции, которые представляют собой биогруппу животных, растений, а также воссозданные ареал обитания типичный для данных представителей флоры и фауны. Например, такая экологическая группа горной зоны (медведь и кабан), в которой представлен хищник с потенциальной добычей в естественной среде обитания. Она дает представление о целой сцене из жизни биогеоценоза.

Группа 2. Натуральные (живые) объекты. Они также делятся на 2 подгруппы:



(подгруппа 1) - коллекции растений, собранных в оранжерее, либо в зимнем саду. Все растения, собранные в одном месте систематизированы по группам: мхи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные. Это минимальная классификация, которая может быть расширена до необходимой по каждой из этих групп.

(подгруппа 2) - коллекции животных. Включающие в себя такие систематические группы как: моллюски, членистоногие (ракообразные, паукообразные, насекомые); рыбы, земноводные, рептилии (ящерицы, змеи черепахи), млекопитающие (грызуны, насекомоядные).

Специализированный музейный комплекс естественно-технологического факультета Южно-Уральского Государственного Гуманитарно-Педагогического университета входит в Ассоциацию естественноисторических музеев России. В составе данного музейного комплекса ЮУрГГПУ, ряд самостоятельных экспозиций, характеризующих природное разнообразие Земли: зоологическая, эволюционная, биоценотическая (диорамы), ботаническая (научный гербарий), экспозиции «Живая природа мира», «Растительность Земли», «Оранжерея».

1. Зоологическая экспозиция. Она имеет три составные части, образующие отдельные выставочные тематические компоненты.

Первая часть позволяет студентам получить представление о позвоночных животных (в основном Челябинской области). Чучела этих животных (рыб, птиц, млекопитающих) выставлены в витринах и насчитывают представителей около 200 видов. Там же размещена коллекция птичьих гнезд. Остеологическая коллекция и влажные препараты некоторых видов животных хранятся в специальных шкафах. Вторая часть знакомит с представителями различных видов беспозвоночных животных мировой фауны. В экспозиции, размещающейся в отдельном помещении, представлены сухопутные формы тропических видов паукообразных, многоножек, насекомых и др., а

также морские формы: кораллы, раковины моллюсков, ракообразные, иглокожие и др. Для сравнения даны ископаемые формы беспозвоночных морских животных (аммониты, трилобиты, белемниты, морские ежи и др.). Всего представлено около 1000 видов беспозвоночных животных как древних, так и современных форм. Третья часть зоологической экспозиции включает представителей насекомых Челябинской области и России в целом.

2. Биоценотическая экспозиция. Данная экспозиция представлена в виде нескольких диорам, демонстрирующих фрагменты основных природных зон Челябинской области и ее характерных ландшафтных участков

Создание больших диорам и биогрупп - это сложное искусство, требующее применения профессиональных навыков и мастерства опытных специалистов музейного дела. Поэтому в школьном музее целесообразно делать минибиогруппы, демонстрирующие учащимся небольшие участки родной местности (фрагменты леса, луга, водоема). Студенты, желающие освоить это нелегкое дело, могут получить практические советы и принять непосредственное участие в создании новых диорам.

3. Экспозиция «Живая природа мира» размещается в двух помещениях. В первом из них размещены аквариумы (16 штук, емкостью от 300 до 550 литров) с тропическими видами рыб: протоптером, многоперами, рыбами-ножами, пираниями, различными цихлидами и цихлазомами и другими рыбами.

Во втором помещении располагаются террариумы с тропическими видами беспозвоночных животных (пауками-птицеедами, лесными тараканами, жуками), земноводными (тритонами, лягушки), пресмыкающимися (удавами, полозами, питоном, черепахами, игуаной), млекопитающими (морскими свинками, ежами, крысами Дамбо, крысами Хаски, тушканчиками, акомисами, белками Дэгу).

4. Экспозиция «Эволюция органического мира», благодаря

продуманному построению и оптимальному подбору природных объектов (всего около 300 экспонатов), подтверждающих эволюционное учение Дарвина, знакомит студентов с одним из вариантов оформления раздела музея природы.

5. Научный гербарий им. В.П. Самарина насчитывает около 15000 единиц хранения ботанического материала.

6. «Оранжерея». В оранжерее располагается большое разнообразие растений: от совсем миниатюрных до огромных лиан; листва от просто зеленой до интересных видоизмененных форм с прожилками, крапом и т.п.

1.3 Этапы создания музея природы и уголков живой природы  
основные принципы комплектования его фондов с учётом реализации  
регионального компонента программы по биологии

При создании учебного музея природы и уголков живой природы у преподавателей биологии возникает ряд проблем и трудностей. Анализируя опыт работы организаторов естественнонаучных музеев и уголков живой природы в учебных заведениях, можно выделить одну общую особенность. Очень часто экспозиции таких музеев и уголков живой природы возникают на основе собранного за какое-то определённое время природного материала, который необходимо демонстрировать в ходе проведения занятий.

Наш опыт показывает, что такой путь формирования будущей экспозиции музея природы не всегда является наиболее эффективным и оптимальным.

Опираясь на опыт формирования экспозиций государственных естественнонаучных музеев и собственный опыт создания музейных экспозиций, можно рекомендовать следующую поэтапную последовательность действий.

1. Этап планирования экспозиции музея природы

На этом этапе выявляют основные направления деятельности

будущего музея и выбирают концепцию его развития. Именно выбор концепции, определяющей предназначение и функции музея в учебно-образовательном процессе, оказывает влияние на принципы комплектования его экспозиции.

## 2. Этап сбора и комплектации музейных фондов

На этом этапе преподаватель биологии может использовать несколько способов формирования фондов.

Во-первых, это экскурсионно-экспедиционная работа, которая во многом является основным источником накопления природного материала.

Второй путь комплектования музея будущими экспонатами - это подарки частных лиц, то есть учащихся, их родителей и других заинтересованных лиц.

Третий путь - это обмен природными объектами со школьными музеями аналогичного профиля, краеведческими музеями, музеями вузов.

Четвёртый путь комплектования учебного музея - приобретение потенциальных экспонатов.

## 3. Этап распределения музейных предметов по разделам экспозиции и фондам.

Собранный различными способами природный материал необходимо распределить по соответствующим разделам музея природы: ботаническому, зоологическому, палеонтологическому, геологическому и др. Музейный предмет музея природы - это овеществленный источник информации о природных объектах используемый в учебно-воспитательном процессе при изучении естественных дисциплин. Собранные музейные предметы по современной классификации подразделяют на следующие типы: вещественные, изобразительные, письменные, фонические, фото-источники и кино-источники. Предметы должны обладать рядом свойств:

1. Информативностью – каждый представленный в экспозиции

музея объект должен служить важным источником информации по каким либо вопросам, рассматриваемым в ходе изучения наук о природе, которые он поможет лучше понять и усвоить учащимся.

2. Экспрессивность – способностью объекта вызывать эмоции, не оставляя равнодушным экскурсанта любого возраста. Поэтому преподаватель биологии при выборе природного объекта в качестве экспоната оставляет в экспозиции образцы, отличающиеся этим свойством.

3. Аттрактивностью – способностью объекта привлекать внимание экскурсантов своим внешним видом. Несомненно, что многие природные образцы обладают этим качеством, что делает их удобными выставочными объектами.

4. Репрезентативностью – способностью объекта быть тем образцом, который отображает характерные признаки сходных предметов (типичность, достоверность, полнота охвата и т.п.).

5. Ассоциативностью – способностью объекта вызывать ассоциации, помогающие усваивать предлагаемый к изучению материал.

Например, при выборе представителя паукообразных в качестве экспоната музея природы можно рекомендовать крупного паука-тарантула, который обладает всеми вышеперечисленными свойствами музейных предметов.

Наряду с учётом свойств, которыми должен обладать музейный предмет, необходимо принимать во внимание и следующие факторы:

1. Объекты природы должны быть представлены типичными, для рассматриваемых природных ландшафтов, видами.

2. Желательно демонстрировать представителей массовых или обычных видов местных природных сообществ.

3. Объекты природы не должны требовать очень больших усилий и затрат при их сборе или изготовлении из них экспонатов.

4. Готовые к демонстрации природные объекты должны сохранять свои характерные морфологические признаки и не разрушаться

при хранении в условиях учебного музея.

5. Из природной среды не допустимо изымать (даже для музея) представителей редких и охраняемых видов растений и животных. Распределение музейных предметов не ограничивается только предметами, входящими в состав экспозиционных разделов.

4. Этап создания экспозиции музея природы.

Экспозиция музея природы – это выставленная для демонстрации совокупность натуральных и искусственных пособий, объединённых концептуальным замыслом в стройную систему, позволяющую помочь преподавателю биологии сформировать у учащихся объективное представление о различных компонентах природы и связях между ними.

Кроме этого, в связи с появившимися тенденциями сокращения количества часов на изучение естественных дисциплин, преподаватель биологии имеет возможность часть рассматриваемого учебного материала вынести на самостоятельное изучение учащимися с учетом привлечения для этого средств экспозиции музея природы.

Для комплектования фондов музея природы составляется план размещения экспозиции или тематико-экспозиционный план, обязательно учитывающий концепцию данного музея. В этом плане экспонаты группируются в самостоятельные, объединённые общей идеей комплексы, отражающие основные компоненты природы (геологический, ботанический, зоологический и другие разделы). Соответственно подбираются и научно-вспомогательные материалы: схемы, таблицы, карты, муляжи, модели и др. Тщательно редактируются текстовые комментарии, позволяющие учащимся лучше понимать представленный в экспозиции разнообразный природный материал. Размещая экспонаты в шкафах и витринах желательно предусмотреть способы их оптимального освещения для более эффектной демонстрации, а значит и лучшего запечатления в памяти учащихся. Экспозиция музея природы может состоять из ряда разделов:

1. Зоологический раздел. Экспонатами данного раздела, в основном, являются различные тематические коллекции беспозвоночных животных (насекомых, ракообразных, паукообразных, раковин моллюсков). Позвоночные животные могут быть представлены как влажными препаратами, так и чучелами. Кроме этого, можно использовать старые гнёзда птиц, сброшенные рога копытных животных, выползки змей и другие биообъекты. Фотоматериалы, характеризующие животный мир родного края, дополняют и конкретизируют отдельные составные части зоологической экспозиции музея природы.

2. Анатомический раздел. Основу экспозиции данного раздела традиционно составляют влажные препараты и остеологические образцы. Представленные в экспозиции фотоматериалы анатомических объектов, позволяют преподавателю биологии акцентировать внимание учащихся на особенностях строения отдельных частей организма человека или животных.

3. Ботанический раздел. Гербарные образцы и различные тематические коллекции, выставленные в экспозиции этого раздела, дают возможность учащимся получить представление о разнообразии форм широко распространенных видов растений (древесных и травянистых), грибов и лишайников. Для сравнения с местными видами и демонстрации богатства и разнообразия данного компонента природы необходимо включить в ботаническую экспозицию образцы тропических видов растений. Экспозиция учебного музея объединяет в единое целое составные части компонентов природы, демонстрирует их отличительные особенности, позволяющие существовать представителям живых организмов в различных условиях окружающей среды.

Вариантов тематических композиций, объединённых общей идеей в стройную единую музейную экспозицию, может быть предложено множество.

## ВЫВОДЫ ПО ПЕРВОЙ ГЛАВЕ

1. Развитие учебных естественнонаучных музеев в советский довоенный период тесным образом связано с массовым туристско-краеведческим движением учащихся, которое всячески поддерживалось на государственном уровне. Массового появления естественнонаучных музеев различной тематики и направленности не произошло в тот период по ряду причин. Одна из них - недостаточно высокая квалификация педагогов в связи с постоянной сменой программных установок. К тому же воспитание нового человека требовало, по мнению руководства страны, в первую очередь, идеологической направленности учебного процесса, иногда даже в ущерб образовательному. Тем не менее, в ряде учебных заведений существовали естественнонаучные музеи, которые целенаправленно использовались преподавателями биологии в учебно-воспитательной работе по предмету.

В период Великой Отечественной Войны был нанесен сокрушительный удар по любой хозяйственной деятельности в СССР, поэтому новый толчок в развитии научных музеев произошел лишь спустя некоторое время после войны. С тех пор темпы развития естественно научных музейных комплексов все возрастают и набирают обороты.

2. Для всеобъемлющей иллюстрации музейными средствами изучаемого учащимися программного материала по биологии необходимо иметь большинство из предлагаемых разделов естественнонаучного музея (ботанический, зоологический, анатомический, биоценотический, палеонтологический), которые имеют в своих фондах преимущественно натуральные природные образцы. Поэтому наиболее целесообразным вариантом следует признать создание в учебных заведениях экспозиций комплексных естественнонаучных музеев, а именно музеев природы, имеющих в своем составе все вышеуказанные разделы.

3. При формировании экспозиции музея природы, как залога



будущей успешной учебной работы по предмету, целесообразно соблюдать определенную поэтапную последовательность с учетом основных принципов комплектования фондов данного музея (научной достоверности, максимальной предметной наглядности, эволюционной направленности, всевозрастной доступности и некоторых других). Это позволяет достаточно эффективно решать как проблему дефицита комплекса средств натуральной наглядности, характеризующих природу родного края (для реализации регионального компонента учебной программы по биологии), так и помогает преподавателю биологических дисциплин с минимальными затратами создавать полноценную музейную экспозицию, которая достоверно отражает различные компоненты природных сообществ родного края.

4. При построении экспозиции музея природы, в первую очередь, должны учитываться предъявляемые к знаниям учащихся требования учебной программы по биологии (как по федеральному, так и по региональному ее компонентам) и соответственно этому проводить комплектацию музейных фондов. Наличие обширных и разнообразных фондов позволяет учителю биологии в случае необходимости вносить изменения, дополнения и корректировки в состав экспозиции.

5. Необходимо демонстрировать различными музейными средствами взаимосвязи или взаимозависимости предложенных к обозрению природных объектов так, чтобы учащиеся на конкретных примерах (представленных в качестве экспонатов музея) могли убедиться в существовании биологических законов развития органического мира, которым подчиняется все живое на Земле.

6. Благодаря музейной экспозиции решается проблема объединения общим замыслом в единое целое как натуральных природных объектов, так дополняющих их научно-вспомогательных материалов, что позволяет максимально эффективно использовать возможности школьного музея природы для обучения учащихся биологическим дисциплинам.

## ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЗЕЕВ ПРИРОДЫ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

### 2.1 Методика использования экспонатов музея и объектов уголка живой природы в учебном процессе

Экспозиция биологического музея природы, выстроенная в соответствии с программными требованиями, предъявляемыми к изучению биологических дисциплин как на федеральном, так и на региональном уровнях позволяет преподавателю биологии формировать у студентов объективное представление о разнообразии и взаимодействии природных компонентов всех уровней. Способы использования возможностей музея в учебной работе по предмету разнообразны: это лабораторные работы в аудиториях с использованием передвижных коллекций, изъятых на время из музейных фондов, лекции, проводимые в стенах музея, экскурсионная работа и написание курсовых и итоговых квалификационных работ, рефератов и исследовательских работ с использованием материала музейных фондов.

1. По характеру тематики и охвату изучаемого материала учебные занятия, проводимые на базе музея природы, можно подразделить на две группы: обзорные и тематические. Исходя из тематического плана и поставленных целей и задач преподаватель биологии выбирает форму проведения занятий и использует соответствующие для этого методы работы и разделы экспозиции музея природы. При этом следует учитывать возможности экспозиции, обеспечивать проведение учебных занятий как узкой направленности (лекции и экскурсии, направленные на изучение неживой природы, растений, животного мира), так и более широкой направленности, например, межпредметные занятия (реализация интегративных связей), в ходе проведения которых необходимо продемонстрировать взаимосвязи между неживыми и живыми компонентами природы (климатические условия, влияющие на распространение организмов

на Земле, свойства водной среды, характеристики рельефа местности и др.). При проведении занятий, относимых ко второй группе, будет задействована большая часть экспозиции (в том числе и из фондов, находящихся в запасниках).

2. По целевой направленности занятия, проводимые в стенах музея природы, подразделяются на: общепросветительские (экскурсии, тематика которых может быть и вне учебной программы по биологическим дисциплинам, например, хозяйственное использование природных ресурсов родного края) и учебно-образовательные (уроки и экскурсии в соответствии с рамками учебной программы по биологии). Учитывая цели и задачи планируемых занятий, преподаватель биологии определяет способы использования экспозиции музея природы. Это могут быть как постоянные экспозиционные составляющие части музея, так и организация временных тематических выставок, с привлечением дополнительного наглядного материала, позволяющего иллюстративными средствами наиболее полно отображать и подтверждать информацию, получаемую учащимися в ходе занятий от педагога.

Биологический музейный комплекс естественно-технологического факультета ЮУрГГПУ вносит огромную лепту в процесс обучения и воспитания студентов по таким предметам как: физиология, анатомия, зоология, ботаника, экология, генетика и т.п.

Посещение музеев происходит запланировано, либо по плану учебной программы, либо в формате экскурсии. Обучающиеся не только могут детально рассмотреть изучаемый предмет или объект живой природы, но и внести свой вклад в содержание или развитие музейного комплекса.

Работа по созданию экспозиции музея дает возможность получить учащимся не только знания о природе, но и приобрести трудовые умения и навыки многих профессий (художника-оформителя, таксидермиста, экскурсовода и др.). Создавая экспонаты, оформляя витрины, составляя различные тематические коллекции и гербарии, студенты с каждым годом

обучения совершенствуют свое мастерство. Поэтому к работе в музее желательно привлекать обучающихся, что обеспечивает преемственность в поддержании музейных традиций и способствует передаче трудового опыта учащимся старших курсов к младшим. Умение красиво оформить материал и как можно лучше и яснее его показать - важное условие при формировании экспозиции музея. Сам музей и его экспонаты служат средством эстетического воспитания, а работа в нем возможность привить хороший вкус обучающимся. Эстетическое воспитание в музее, не только пассивный процесс созерцания и любования качественно сделанными экспонатами, но и активное стремление создать что-либо подобное своими руками. Поэтому подготовка студентов к созидательной деятельности, приобретение ими необходимых умений и навыков, наконец, сам творческий процесс, способствуют выявлению их скрытых возможностей. Эффективность данной деятельности будет максимальной еще и потому, что студент может видеть и демонстрировать конечный результат своего труда в виде экспонатов оформленных в музейных витринах (коллекций, гербариев и др.), когда он получает признание своих товарищей, преподавателей за внесенный вклад в это полезное общественное дело. Эстетическое воспитание средствами музея неотделимо от этических норм поведения студентов в природной среде, например, во время составления гербариев, различных биокolleкций (будущих экспонатов), когда им требуется самостоятельно устанавливать и соблюдать определенные ограничительные рамки сбора природного сырья, ориентируясь, в первую очередь, на заботу о сохранении природного разнообразия родного края.

О широких возможностях патриотического воспитания учащихся средствами музея природы говорили еще методисты-естественники дореволюционной школы<sup>31</sup>. Позднее, уже во времена советской школы, к этой точке зрения присоединились как руководители образовательных структур различного ранга, так и многие учителя-практики, создававшие

---

<sup>31</sup> Новорусский М. В. Музейное дело //Школьные экскурсии и школьный музей. 1914. X21. С.22-23.

подобные музеи в своих школах.

Изучение природных ресурсов своего родного края позволяет учащимся на конкретных примерах убедиться в уязвимости биологических сообществ при воздействии на них хозяйственной деятельности человека. Понимание взаимозависимости всех составных компонентов природы (включая и человека), взаимосвязи которых отражены средствами музейной экспозиции, дает возможность преподавателю биологии сформировать у студентов бережное отношение к окружающему миру. В данном случае экологическое воспитание учащихся неотделимо от духовно-нравственного, так как только глубокое осознание каждым из них проблем взаимодействия человека с природой, итогом которого может быть процесс ее негативного преобразования, позволит им впоследствии рационально относиться к использованию ее ресурсов. Степень моральной ответственности каждого члена общества (независимо от его возраста) заключается в нанесении природным сообществам, с которыми он непосредственно контактирует, минимального урона. Поэтому преподаватель биологии может достаточно эффективно использовать воспитательные возможности музея.

Живые объекты растительного и животного мира (на которых можно фиксировать внимание учащихся, не отвлекаясь на поведенческие аспекты некоторых представителей царства животных) в сочетании с натуральными средствами наглядности позволяют рассматривать со всех сторон их специфические особенности, которые в учебной литературе лишь констатируются. Растительные объекты (чаще всего это представители тропических видов) могут быть размещены в виде экологических групп, например: «Растения пустынь Северной Америки», «Тропические растения Южной Америки», «Средиземноморская флора».

Такие «уголки живой природы» различных регионов мира позволяют проводить экскурсии, не покидая учебное заведение, в любое время года. Часть этих биообъектов может служить потенциальными экспонатами

школьного музея (гербарные образцы, плоды, семена и др.). Преподаватели биологии могут даже выбирать необходимые им для пополнения экспозиции музея растения и использовать их как «живые» экспонаты или воспользоваться ими в качестве иллюстративного материала на уроках ботаники. Объекты уголка живой природы также могут служить «живыми» экспонатами музея природы, а после гибели становиться исходным природным сырьем для изготовления будущих наглядных пособий, например, палочники, тропические виды тараканов, жуков, сухопутные моллюски, которые могут содержаться в условиях учебного заведения и имеют ограниченный жизненный цикл. Наиболее удобными позвоночными животными для содержания в условиях школы являются: тропические виды рыб (скалярии, многоперы, цихлиды, различные сомы и др.), шпорцевые лягушки, квакши, иглистые тритоны, некоторые виды тропических пресмыкающихся (полозы, ящерицы, черепахи). Также как и растения, животные могут содержаться в условиях музея природы в качестве живых экспонатов.

Теоретические знания еще не дают гарантии полноценной подготовки специалиста в той области знаний, где в первую очередь требуется применение практических умений и навыков при создании будущей экспозиции музея и оснащении ее природными объектами (экспонатами). Образцы музейных экспозиций различной тематики желательно демонстрировать не только в виде книжно-иллюстративного материала, но и проводить занятия со студентами, используя подлинные экспонаты специализированных музеев. Лучшим вариантом в этой ситуации было бы наличие в педагогическом высшем учебном заведении нескольких музеев (или их фрагментов) различной тематики, которые служили бы базой для подготовки будущих руководителей школьных естественнонаучных музеев.

ЮУрГГПУ решает эту проблему следующим образом. На базе естественно-технологического факультета создан целый музейный комплекс, включающий ряд специализированных выставок, экспозиций, хранилищ,

которые служат не только для проведения практических занятий и научно-исследовательской деятельности студентов, но и используются в качестве исходных образцов при создании разделов природы в естественнонаучных музеях.

Благодаря зоологической экспозиции университета, студенты получают представление о возможных способах создания будущих экспонатов школьного музея природы и составления из них целостной экспозиции. С методическими приемами составления различных тематических коллекций студенты знакомятся еще во время проведения полевых практик по зоологии.

С помощью биоценотической экспозиции, студенты получают представление не только о многообразии форм жизни на Земле, но и могут узнать секреты содержания таких экзотических животных в условиях уголка живой природы или естественнонаучного музея, где могут быть размещены и живые объекты.

Научный гербарий им. В.П. Самарина хранит ботанический материал. С методикой создания гербарных образцов студенты также знакомятся на полевых практиках по ботанике. Составление тематических гербариев в условиях школы позволяет демонстрировать множество натуральных объектов, с которыми учащиеся сталкиваются постоянно в повседневной жизни, но зачастую не знают их научных названий. Книжные иллюстрации не всегда дают полное представление о внешнем виде растений и потому не могут служить единственным источником знаний на уроках.

В Оранжерее ЮУрГГПУ студенты имеют возможность получить рекомендации по выращиванию различных групп растений в условиях школы, выбрать те оптимальные виды, которые украсят не только кабинет биологии, но и «оживят» экспозицию музея природы и наряду с животными могут стать полноценными его экспонатами. В оранжерее располагается большое разнообразие растений: от совсем миниатюрных до огромных лиан; листва от просто зеленой до интересных видоизмененных форм с

прожилками, крапом и т.п. Студенты могут изучить филодендроны, мостеры, сциндапсусы, фуксии, тюльпаны, розы, цикламены, аглаонемы, эпифиллумы, молочай, метасеквойю, папоротники и многие другие.

При изучении зоологии определенной группы животных студенты под руководством преподавателя могут посетить уголок живой природы и сравнить иллюстрации из литературы с реальным объектом, увидеть не только его внешние особенности, но и понаблюдать поведение в среде максимально приближенной к природной, например, при изучении амфибий вниманию студентов могут быть предложены такие животные: тритон испанский-ребристый, шпорцевые лягушки, а также карликовые лягушки гименохирусы.

При написании различной сложности работ (курсовых, итоговых квалификационных, реферативных, исследовательских) целесообразно использовать животных из уголка живой природы, растений из Оранжереи и другие, так как живые экспонаты оптимально широко могут показать все аспекты для наблюдений за процессами жизнедеятельности, размножением, питанием, поведением в группах в зависимости от разных условий содержания, разного рациона кормления и разных сезонов. Живые наглядные объекты способны обеспечить студентов материалом для различных замеров и исследований. Например, при написании работы по зоологии на тему «Изменение поведения рыб в зависимости от сезона дождей в тропических водоемах» в уголке живой природы может быть проведен эксперимент: в искусственно созданном водоеме понижается уровень pH путём постепенного введения дистиллированной воды, что воссоздает природные условия, связанные с сезоном дождей в тропиках, затем проводится наблюдение за поведением рыб, систематизация данных, которая позволит выявить взаимодействие уровня pH с возрастанием уровня гормонов, которое в природных условиях происходит в период дождей и стимулирует рыб к размножению.

Формирование музеев природы - дело добровольное, нельзя требовать



от преподавателей биологии их массового появления в учебных заведениях, но, тем не менее, предоставление квалифицированной помощи желающим их создать (особенно молодым педагогам) имеет большое значение.

Благодаря наличию музейного комплекса, педагогический вуз предоставляет возможность будущим учителям естественных дисциплин получить всестороннюю и полноценную подготовку в деле организации школьных естественнонаучных музеев различной направленности, которые помогут им прививать интерес к предмету и давать уроки с максимальной степенью достоверности и наглядности.

## 2.2 Методика использования экспонатов музея и объектов уголка живой природы вне учебного процесса

Посещение живого уголка может быть и не в рамках учебной программы. Экскурсия может быть как обзорной, так и тематической.

Обзорная экскурсия включает в себя краткое описание животных, особенностей их содержания в неволе и в дикой природе. Та информация, которая преподносится, воспринимается легко и непринужденно.

Тематическая экскурсия имеет более информационный и познавательный характер, так как ориентирована на определенную тему, например, «Рыбы», «Земноводные», «Рептилии», «Внешние и внутренние эволюционные изменения, вызванные особенностями обитания в особых природных условиях». Для экскурсии на последнюю тему выбираются отдельные представители уголка живой природы, по которым видны характерные изменения, связанные с непростыми условиями проживания, например, способность к двойному дыханию. Такую особенность мы можем проследить на примере рыбы-протоптера, липидосирена и многопера синигальского. Африка, Синигал и другие тропические регионы обладают уникальным климатом, в котором чередуются сезоны дождей с обильными осадками и сезоны засухи с длительным периодом без осадков, в результате чего полностью или частично пересыхают все водоемы. Так как большинство

рыб способны дышать лишь растворенным в воде кислородом, то они неизбежно погибают в таких условиях, но не эти уникальные рыбы, так как они имеют способность к двойному дыханию. Эта особенность выработалась у них в процессе эволюции и является адаптационным изменением органов дыхания, позволяющих им выживать, используя для дыхания и атмосферный воздух. Например, липидосирен при пересыхании водоемов запечатывается в глинистую капсулу с пористой поверхностью, через поры совершается дыхательный процесс, а внутри капсулы поддерживается достаточная влажность для того, чтобы его организм не пересыхал, тем самым чтобы поддерживалась жизнь до наступления следующего сезона дождей. Известны случаи, когда липидосирен был способен пережить в такой капсуле до 3 лет. Способность многопера синигальского к двойному дыханию помогает ему выжить в сезон засухи немного другим способом, благодаря, его мощным сильно развитым грудным плавникам. В вечерний и ночной период, когда нет губительно палящих солнечных лучей, он переползает из одного водоема в другой, в надежде найти менее пересохшие водоемы, чем предыдущий, тем самым повышая свои шансы на выживание.

## **ВЫВОДЫ ПО ВТОРОЙ ГЛАВЕ**

Грамотное применение музеев природы в процессе преподавания естественных дисциплин позволит получить более совершенную и точную подготовку будущих учителей. Такое применение музеев послужит средством эстетического воспитания, а работа с экспонатами может стать возможностью проявить творческие навыки обучающихся. Это не только процесс наблюдения и изучения, но и возможность проявить свое желание в создании новых экспонатов и художественного оформления биоценологических композиций.

Подготовка учащихся к созданию музеев биологии, освоение ими необходимых умений и навыков, творческий процесс, позволяют выявить их скрытые способности. К работе в музее желательно привлекать студентов, это обеспечивает сохранение музейных традиций и передачу опыта из поколения в поколение.

Важно визуально грамотно и красиво оформить материал и как можно лучше и яснее его показать. Педагогический вуз дает возможность будущим учителям естественных дисциплин получить полноценную подготовку в деле создания школьных естественнонаучных музеев различной направленности, которые помогут им прививать интерес к предмету и давать уроки с максимальной степенью достоверности и наглядности.

### **ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ПРЕДЛАГАЕМОЙ МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МУЗЕЕВ БИОЛОГИИ И ЖИВЫХ УГОЛКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННЫМ НАУКАМ**

Задачами экспериментальной проверки являлись:

1. Создание плана тематической экскурсии на тему «Пищевое поведение пауков-птицеедов».
2. Составление анкеты из двух частей: общей (направленной на получения мнения студентов о необходимости создания учебных музейных экспозиций), проверочной (направленной на проверку знаний, полученных в результате проведения подготовленной тематической экскурсии).
3. Проведение тематической экскурсии для студентов-биологов 3 и 4 курса ЮУрГГПУ в музее беспозвоночных и уголке живой природы на базе естественно-технологического факультета.
4. Анкетирование студентов, прослушавших экскурсию.
5. Сбор, обработка и анализ полученных данных в результате анкетирования.
6. Подведение результатов.

3.1 Содержание тематической экскурсии на тему «Пищевое поведение пауков-птицеедов»

Этапы экскурсии:

1. Вводный инструктаж по технике безопасности.
2. Общая характеристика пауков-птицеедов.
3. Перечисление всех процессов жизнедеятельности пауков-птицеедов.
4. Точечная концентрация внимания на переплетении двух аспектов жизнедеятельности – питание, размножение.
5. Выявление особенностей пищевого поведения пауков-птицеедов

6. Краткий обзор других аспектов жизнедеятельности пауков-птицеедов.

Перечень основных вопросов для изучения темы:

Особенности пищевого поведения пауков-птицеедов. Информацию об условиях обитания, питания, размножения, поведения, взаимодействия с другими объектами живой природы пауков-птицеедов. Ознакомления с разными видами пауков. Связи между строением и особенностями пищеварительной функции пауков-птицеедов. Условия содержания животных в условиях уголка живой природы или в домашних условиях.

3.2 Содержание общей и проверочной анкет для участников эксперимента

Общая анкета:

1. Считаете ли вы необходимым иметь в школе музейные экспозиции?

А. Да

Б. Нет

2. Какие формы обучения биологии будут наиболее результативными при использовании музейных экспозиций?

А. Уроки.

Б. Экскурсии.

В. Внеурочные работы.

Г. Внеклассная работа.

Д. Все варианты.

Е. Ни один из вариантов.

3. Каковы основные идеи создания школьного музея?

А. Связь обучения с жизнью.

Б. Приобщение к работе с коллекциями и экспонатами.

В. Овладение навыками планирования и оформления экспозиций.

Г. Пробуждение в детях интереса и любви к живой природе.

Д. Свой вариант \_\_\_\_\_

4. Готовы ли вы во время педпрактики познакомить своих учеников с данными музеями?

А. Да.

Б. Нет.

Проверочная анкета по тематической экскурсии «Пищевое поведение пауков-птицеедов:

1. Была ли интересной данная тематическая экскурсия?

А. Да.

Б. Нет.

2. Появилось ли на экскурсии желание больше узнать об этих животных?

А. Да.

Б. Нет.

В. Не определился.

3. Влияет ли общение с живыми животными на глубину и прочность усвоения материала?

А. Да, усиливает.

Б. Да, уменьшает.

В. Нет, не влияет.

4. Что отличает учебную работу с живыми животными от таковой без них? \_\_\_\_\_

5. Чем питаются пауки-птицееды? (Выберите несколько ответов)

А. Фрукты, овощи.

Б. Рыба.

В. Насекомые.

Г. Мелкие грызуны.

Д. Птицы.

Е. Другие пауки.

6. Чем пользуются пауки-птицееды для охоты?

А. Паутина.

Б. Яд в хелицерах.

В. Педипальпы.

7. От чего зависит интенсивность токсичности ядов различных видов пауков птицеведов?

А. От окраски.

Б. От более тяжелых условий выживания (пустыня).

В. От возраста.

Г. От размера.

Д. От пола.

8. Какая форма обитания характерна для пауков-птицеведов?

А. Прайд.

Б. Пара.

В. Стая.

Г. Одиночный образ жизни (дружелюбная встреча исключительно для размножения)

9. Где начинается переваривание пищи у пауков?

А. В желудке.

Б. В кишечнике.

В. В ротовой полости.

Г. Вне организма.

10. Характерен ли для пауков-птицеведов каннибализм?

А. Да.

Б. Нет.

В. Только в период размножения.

Г. Только половозрелыми самками.

11. Почему самцы живут меньше чем самки? (Самки 15 лет, самцы от 0,5-1,5 лет)

А. Самки съедают всех самцов.

Б. После наступления полового созревания самец перестает питаться.

В. Самцы менее адаптированы к условиям среды.

### 3.3 Анкетирование студентов, прослушавших экскурсию

В анкетировании приняли учащиеся студенты трёх групп в количестве 34 человек. Анкетирование проводилось анонимно на ранее заготовленных анкетах в печатной форме. В анкете предусмотрено несколько вариантов ответов на многие вопросы.

### 3.4 Сбор, обработка и анализ полученных данных

Результаты, полученные по первой общей части анкеты, представлены в рисунках 1-4.

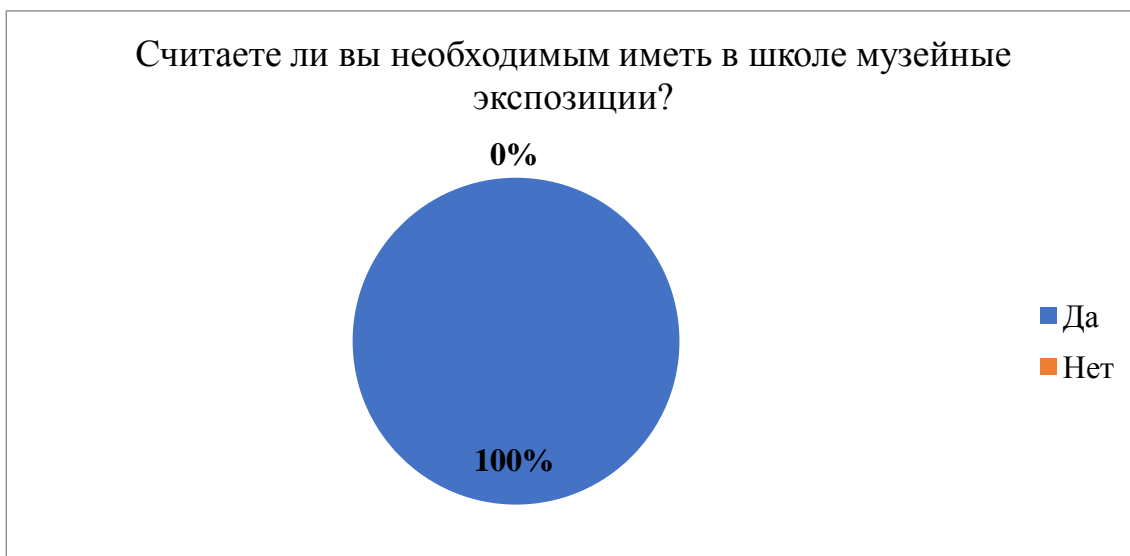


Рисунок 1 – Статистика ответов на 1 вопрос

Результат: по первому вопросу все респонденты подтвердили необходимость иметь музейные экспозиции в школе.



Рисунок 2 – Статистика ответов на 2 вопрос



Результат: при опросе о формах обучения большинство испытуемых ответили, что все варианты формы обучения будут эффективны, если их грамотно сочетать между собой, будут давать плодотворные результаты в процессе обучения. Еще двумя более популярными ответами стали внеклассная работа и экскурсии. В пояснении, почему именно внеклассная работа и экскурсии, испытуемые ответили, что такая форма обучения будет вызывать в обучающихся интерес к более глубокому изучению биологии. Другие менее популярные ответы – уроки и внеурочные работы говорят о том, что для посещения и использования музеев биологии и уголков живой природы необходимо выделять дополнительное время независимое от учебной программы, либо планировать их посещения предметно после изучения каждой конкретной темы, дабы наглядно убедиться в освоенном материале.



Рисунок 3 – Статистика ответов на 3 вопрос

Результат: Большинство респондентов выбрали вариант «Пробуждение в детях интереса и любви к живой природе», что однозначно свидетельствует о безоговорочном признании, что живое общение с живыми объектами уголка живой природы, а также подробное рассмотрение коллекций музеев биологии не может оставить равнодушными ни одного экскурсанта.

Вторым по популярности ответом стал «Связь обучения с жизнью»,

что подтверждает недостаточность использования наглядных материалов негативно сказывается на точном представлении об изучаемых объектах биологии.

Третье место заняли следующие ответы: приобщение к работе с коллекциями и экспонатами, овладение навыками планирования и оформления экспозиций. Эти ответы менее популярны по сравнению с предыдущими лишь из-за возможных проблем и отсутствия четкого представления о вариантах создания экспозиций, коллекций и музея в целом у будущих учителей. Для создания уверенности в своих силах в обучении студентов педагогического профиля следует больше уделять внимание деталям создания музейных экспозиций.

Один человек выбрал ответ «Свой вариант», обосновав это тем, что основными идеями создания школьного музея могут выступать все варианты ответов.

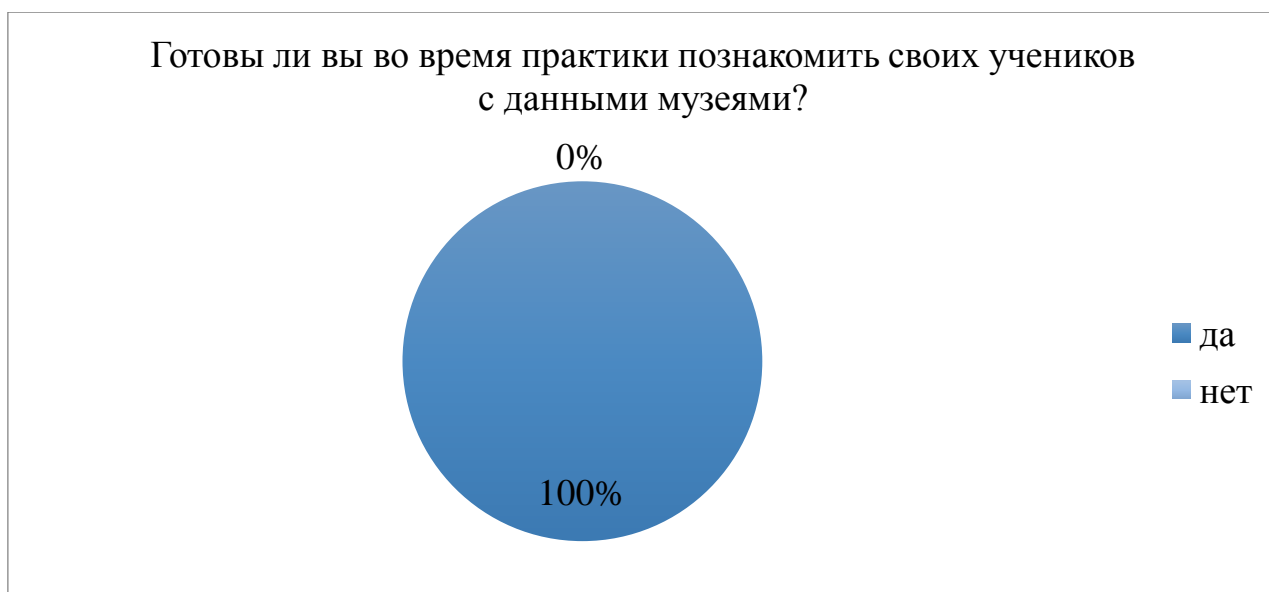


Рисунок 4 – Статистика ответов на 4 вопрос

Результат: 100% опрошенных респондентов готовы познакомить своих учеников с биологическими музеями, что говорит о понимании необходимости использования музеев биологии в процессе обучения и готовности будущих учителей активно использовать музеи биологии и уголки живой природы, так как считают их использование эффективными.

Вывод по общей части анкеты: Все испытуемые на вопросы, связанные

с созданием и использованием биологических музейных комплексов на базе учебных заведений ответили положительно, тем самым подтверждая плодотворность их существования.

Результаты проверочной анкеты по тематической экскурсии «Пищевое поведение пауков-птицеедов» представлены в рисунках 5-9

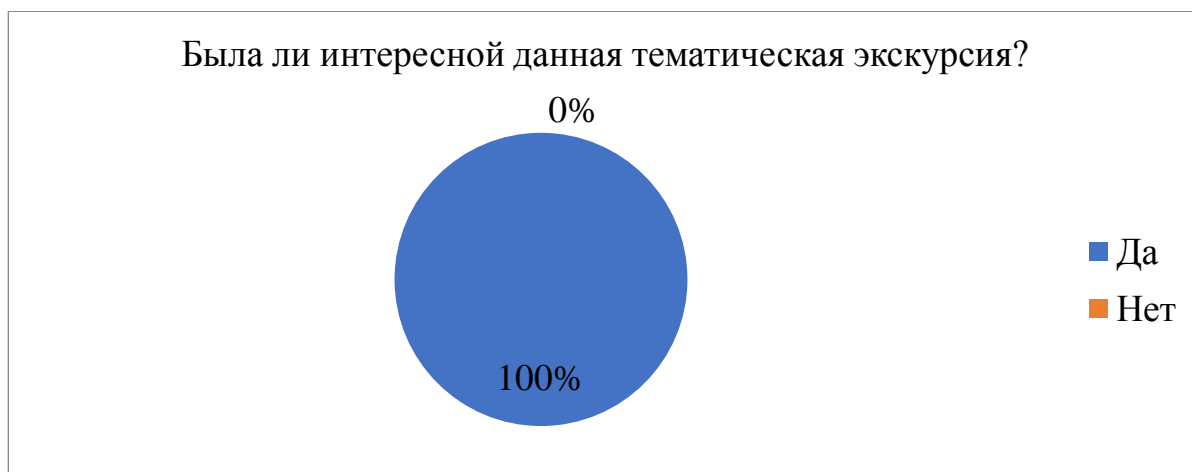


Рисунок 5 – Статистика ответов на 1 вопрос проверочной анкеты

Результат отражает положительные эмоции, полученные в ходе экскурсии на данную тему, что не может не сказаться положительно на усвоении данной темы.

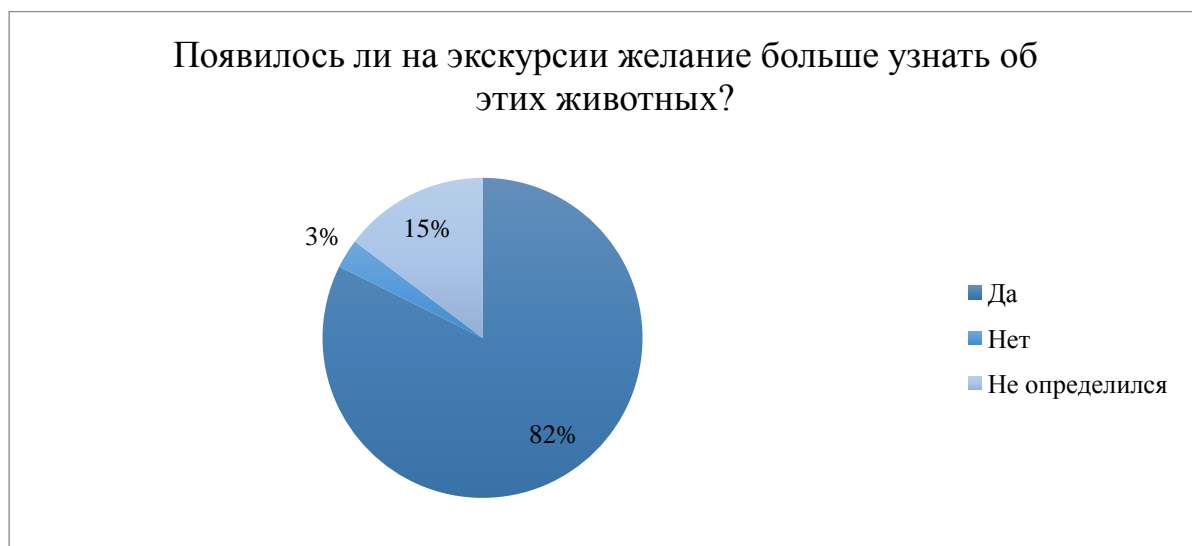


Рисунок 6 – Статистика ответов на 2 вопрос проверочной анкеты

Результат: подавляющее большинство ответов стали положительными и лишь двое выразили свое сомнение и один дал отрицательный ответ, исключительно по причине личной неприязни или фобий к выбранным объектам исследования (паукам-птицеедам).

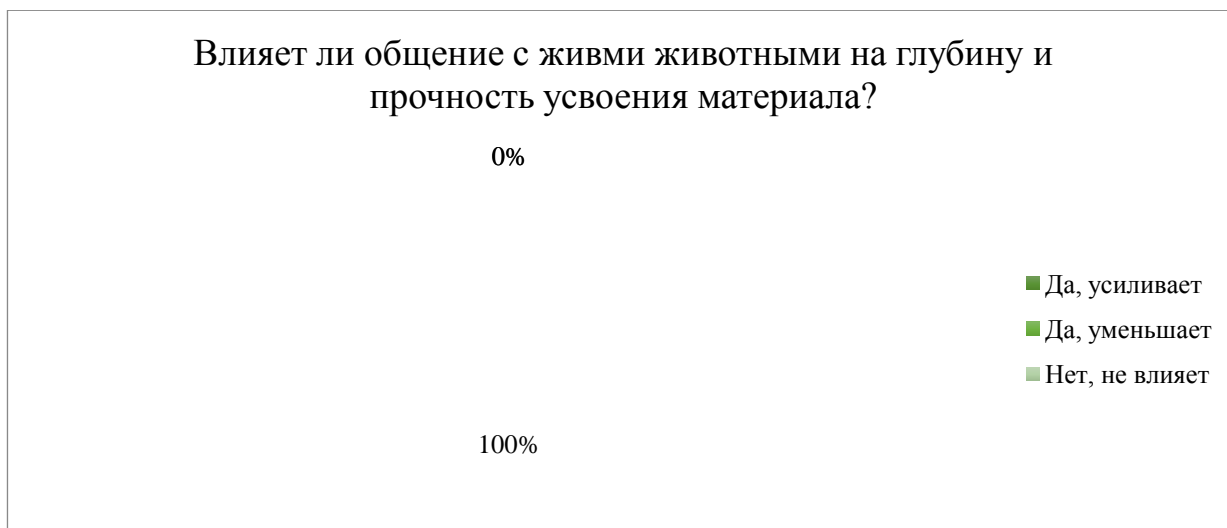


Рисунок 7 – Статистика ответов на 3 вопрос проверочной анкеты  
 Результат 100% положительный. Все испытуемые солидарны во мнении, что реальное общение с живыми объектами влияет на глубину и прочность усвоения материала.



Рисунок 8 – Статистика ответов на 4 вопрос проверочной анкеты  
 Подавляющее большинство респондентов считают, что ключевым моментом в работе с живыми животными является : наглядность и интерес, что может быть движущим фактором в обучении биологии.

Менее 30% испытуемых ответили, что эмоциональная составляющая-главный фактор в работе с живыми объектами уголков живой природы, т.к контакт с животными неизбежно вызывает ощущение радости и эмоционального подъема, что само по себе не может не сказаться

положительно на общем психологическом состоянии обучающихся, тем самым стимулируя учеников к развитию интереса в данной области.

Незначительное количество опрошенных ответили, что такая работа вызывает желание к углубленному изучению предмета и улучшению усвоения материала, что тоже является неплохим показателем при изучении данного вопроса.



Рисунок 9 – Статистика ответов на 5 вопрос проверочной анкеты

Результат проверочного вопроса по экскурсии показал:

— что из рассказа экскурсовода самым впечатляющим моментом для экскурсантов стал тот факт, что среди пауков-птицеедов распространен каннибализм.

— что питание пауков-птицеедов может включать любые живые объекты подходящего размера, представляющие гастрономический интерес и не представляющие опасности для самого паука-птицееда (насекомые, мелкие грызуны, птицы).

— что пауки-птицееды, хоть и являются хищниками, но рыба для их питания не подходит, так как зоны их обитания не пересекаются и в природе пауку не представляется возможным поймать и использовать в пищу никакую рыбу.

— что любые формы питания кроме животных и насекомых для пауков-птицеедов не представляют интереса. (фрукты, овощи)

— что усвоение экскурсионного материала было 100%, так как все испытуемые безошибочно ответили на этот вопрос.



Рисунок 10 – Статистика ответов на 6 вопрос проверочной анкеты

Результаты показали:

— что подавляющим большинством ответов стал правильный вариант «использование яда в хелицерах», что подтверждает высокую концентрацию внимания при прослушивании экскурсионного материала;

— что второстепенным ответом про использование педипальп тоже правильным ответом, так как при охоте пауки действительно пользуются ими;

— что третий вариант дал незначительные результаты. Всего 2 человека ответили, что пауки-птицееды пользуются при охоте паутиной, это говорит об обобщении всех пауков, не выделяя пауков-птицеедов в отдельную группу.



Рисунок 11 – Статистика ответов на 7 вопрос проверочной анкеты

Результат показал, что:

— подавляющее большинство студентов считает, что интенсивность токсичности ядов пауков-птицеедов зависит от более тяжелых условиях выживания, например в пустыне, что соответствует действительности и вниманию при изучению данного вопроса;

— небольшое количество студентов ответили, что на токсичность яда влияет размер и окраска. Данное мнение свидетельствует о сопоставлении студентами ранее полученной информации на лекциях по зоологии об угрожающей окраске животных и сопоставлении размера с количеством, вырабатываемого яда. Это говорит о мыслительном процессе и способности сопоставить полученную информацию из разных источников.

Так как для ответа на этот вопрос студенты выбирали несколько вариантов ответа то ответили на этот вопрос правильно большинство, но некоторые из них сомневались и поэтому выбрали два варианта ответа.



Рисунок 12 – Статистика ответов на 8 вопрос проверочной анкеты

Результат показал, что:

— все студенты внимательно слушали экскурсионный материал и только один студент ошибся.

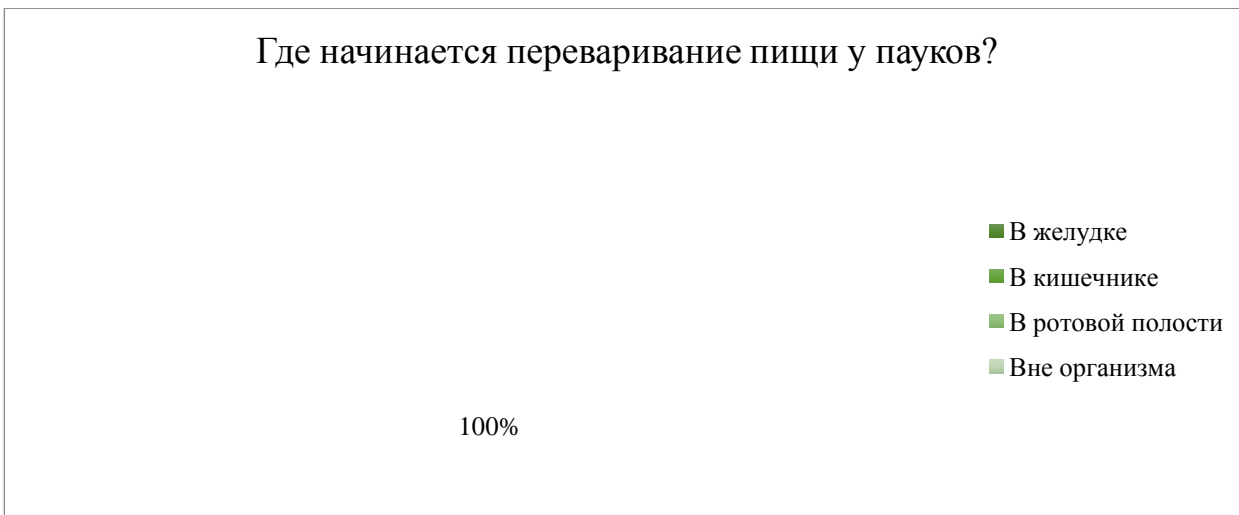


Рисунок 13 – Статистика ответов на 9 вопрос проверочной анкеты

Результат показал, что все студенты освоили данный вопрос, на 100% концентрация внимания была максимальной, усвоение материала было очень высоким.

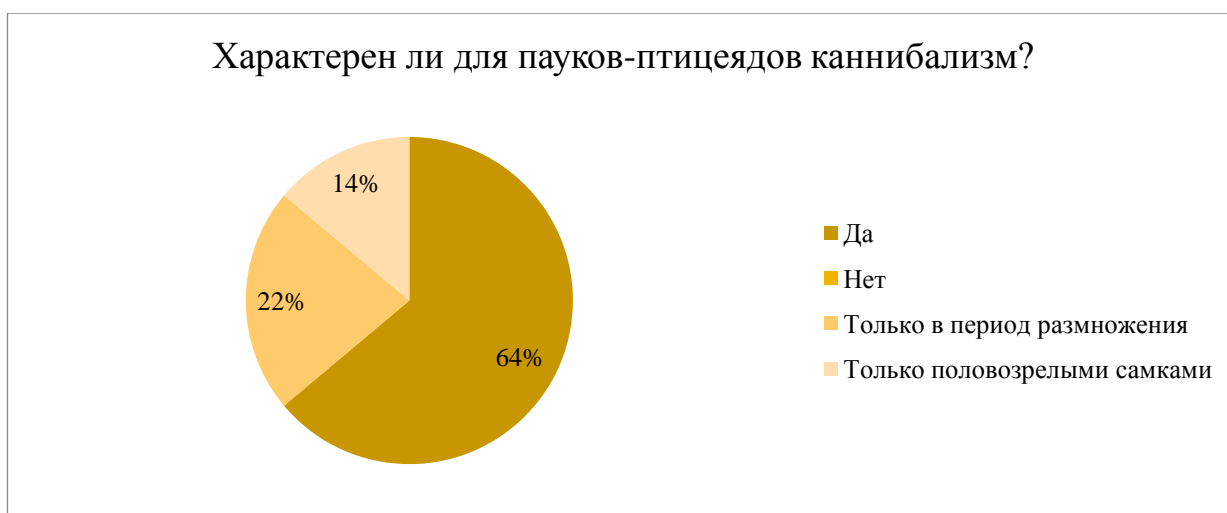


Рисунок 14 – Статистика ответов на 10 вопрос проверочной анкеты

Результат показал, что:

- подавляющее большинство опрошенных усвоили материал отлично, выбрав ответ «Да»;
- небольшое количество засомневалось, но тем не менее ответили частично верно;
- неверных ответов не было вовсе.



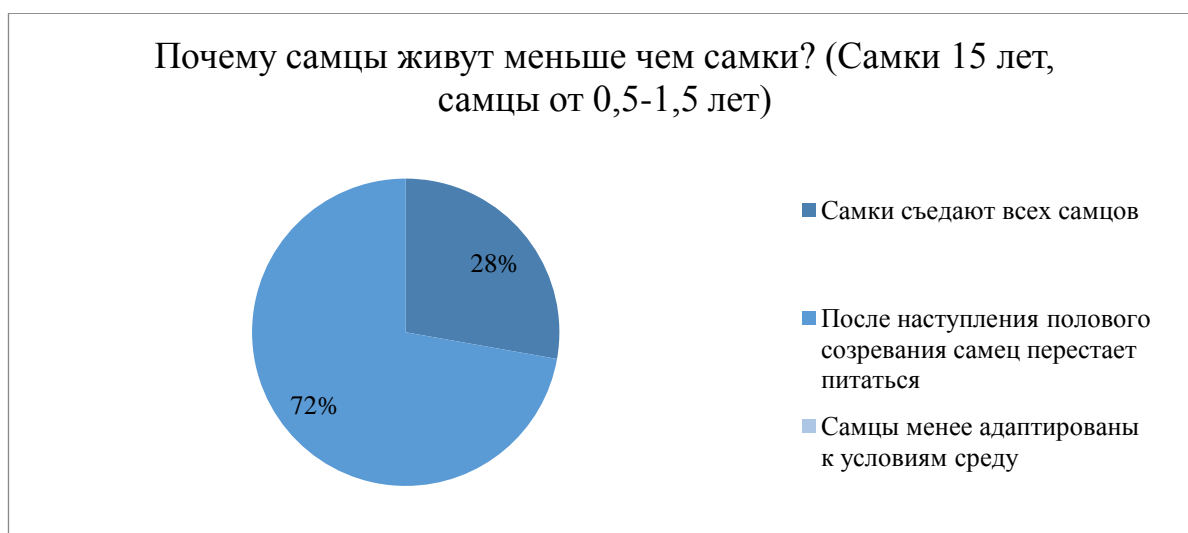


Рисунок 15 –Статистика ответов на 11 вопрос проверочной анкеты

Результат показал, что:

— подавляющее большинство испытуемых выбрали правильный вариант ответа;

— небольшое количество ответили отчасти верно, так как выбрали два варианта ответа и проанализировав полученную информацию утрировали до максимального результата свой вариант ответа.

Вывод по проверочной части анкеты: тематическая экскурсия показала, что усвоение материала в форме экскурсионного рассказа с использованием объектов живой природы в музеях и уголке живой природы дает очень высокий процент усвоения информации в отличии от обучения без его использования.

## **ВЫВОДЫ ПО ТРЕТЬЕЙ ГЛАВЕ**

В результате эксперимента мы выполнили все поставленные задачи, создали и провели тематическую экскурсию, осуществили анкетирование экскурсантов после проведения экскурсии, получили результаты.

По результатам анкетирования сделали вывод, что идея создания и использования учебных музеев биологии и уголков живой природы актуальна и приветствуется всеми студентами педагогического университета доказали их готовность создавать и использовать подобные музеи в процессе преподавания биологических наук.

Доказали, что методика создания и использования биологических музеев и уголков живой природы является эффективной в процессе обучения – она носит развивающий, стимулирующий и пробуждающий интерес характер, формирует визуальное соответствие реального изучаемого объекта живой природы с накопленной теоретической базой, осуществляет эстетическое, этическое, нравственное, трудовое, экономическое воспитание.

## ГЛАВА 4. РАЗРАБОТКА ПЛАНОВ ЭКСКУРСИЙ В УГОЛОК ЖИВОЙ ПРИРОДЫ ЮУРГГПУ

### 4.1 Разработка плана обзорной экскурсии

**Название экскурсии:** Обзорная экскурсия в уголок живой природы ЮУрГГПУ

**Тема:** Знакомство с представителями живой природы мира

**Цель:** Расширить представление учащихся об обитателях уголка живой природы, об условиях их жизни, особенностях питания и поведения.

**Задачи:**

1) Образовательные:

– формируем визуальное соответствие реального изучаемого объекта живой природы с накопленной теоретической базой

– преподносим информацию об условиях обитания, питания, размножения, поведения, взаимодействия с другими объектами живой природы

2) Развивающие:

– развиваем мыслительную операцию-анализ на примере изучения основных процессов жизнедеятельности объектов уголка живой природы

– развиваем сравнение на примере ознакомления с разными видами животных

– развиваем конкретизацию на примере изучения условий обитания конкретных видов животных

– развиваем умение устанавливать причинно-следственные связи между строением и функциями животного.

3) Воспитательные:

– эстетическое: на примере объекта уголка живой природы помогаем обучающемуся познавать красоту форм, поведения и самого существования жизни на Земле

– нравственное: при помощи воздействия на моральные качества учащихся формируем бережное отношение к живой природе

– трудовое: на примере повествования об условиях содержания животных в условиях уголка живой природы или в домашних условиях

### **Объекты уголка живой природы:**

1) Рыбы (пираньевые, сомовые, цихлиды, цихлозомы, двоякодышащие, лабиринтовые).

2) Млекопитающие (Ежи, грызуны).

3) Рептилии (змеи, ящерицы, черепахи водяные, черепахи сухопутные).

4) Земноводные (хвостатые, бесхвостые).

5) Моллюски (сухопутные, водяные).

6) Членистоногие (ракообразные, паукообразные).

### **Содержание экскурсии:**

Вводный инструктаж по технике безопасности.

Знакомство с уголком живой природы.

**Обзорная экскурсия:** описываем уникальные особенности поведения, проживание в ареалах, особенности питания, размножения, а также взаимоотношений и взаимодействия с другими объектами живой природы.

## 4.2 Разработка плана тематической экскурсии на тему «Пищевое поведение пауков-птицеедов»

**Название экскурсии:** Тематическая экскурсия в музей беспозвоночных и уголок живой природы ЮУрГГПУ

**Тема:** Пищевое поведение пауков-птицеедов.

**Цель:** преподнести все аспекты и особенности пищевого поведения пауков-птицеедов.

1. Образовательные:

— формируем визуальное соответствие реального изучаемого объекта живой природы с накопленной теоретической базой;

— преподносим информацию об условиях обитания, питания, размножения, поведения, взаимодействия с другими объектами живой природы пауков-птицеедов.

## 2. Развивающие:

— развиваем мыслительную операцию-анализ на примере изучения основных процессов жизнедеятельности объектов уголка живой природы;

— развиваем сравнение на примере ознакомления с разными видами пауков;

— развиваем конкретизацию на примере изучения условий питания и размножения пауков-птицеедов;

— развиваем умение устанавливать причинно-следственные связи между строением и особенностями пищеварительной функции пауков-птицеедов.

## 3. Воспитательные:

— Эстетическое: на примере объектов уголка живой природы (а именно пауков-птицеедов) помогаем обучающимся увидеть красоту даже в таком, на первый взгляд, пугающем животном.

— Нравственное: при помощи воздействия на моральные качества учащихся формируем бережное отношение к живой природе.

— Трудовое: на примере повествования об условиях содержания животных в условиях уголка живой природы или в домашних условиях.

Объекты уголка живой природы:

Членистоногие: паукообразные.

Пауки-птицееды (Брахмипельма Смитти, Браhmипельма Эмилия, Браhmипельма Ваганс, Браhmипельма Бозми, Апонепельма Каникепс, Ласеодора Кристата, Узумбара).

## **Задачи:**

### **Содержание экскурсии:**

1. Вводный инструктаж по технике безопасности.
2. Общая характеристика пауков-птицеедов.

3. Перечисление всех процессов жизнедеятельности пауков-птицеедов.

4. Точечная концентрация внимания на переплетении двух аспектов жизнедеятельности – питание, размножение.

5. Выявление особенностей пищевого поведения пауков-птицеедов

6. Краткий обзор других аспектов жизнедеятельности пауков-птицеедов.

**Тематическая экскурсия:** описываем уникальные особенности поведения, проживание в ареалах, особенности питания, размножения, а также взаимоотношений и взаимодействия с другими объектами живой природы пауков-птицеедов.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Начиная с конца XVIII века, начали осознавать необходимость создания для последующего использования научных музеев в процессе преподавания. По сей день эта необходимость имеет место быть и не менее актуальна.

В XXI веке проблема использования наглядных материалов и объектов еще более обострилась, так как сейчас обучающиеся еще более оторваны от реальной жизни и мира живой природы. Это связано с массовым развитием компьютерных технологий, в результате чего многие студенты абсолютно не имели возможности соприкоснуться с природой и не имели контакта с ней. При этом на них ложится огромная ответственность по передаче не только сухой информации своим ученикам, но и передача любви ко всему живому и воспитанию в них бережного отношения к природе. Это необходимо для воспитания не только ответственности, но и необходимо пробудить в новом поколении экологическую грамотность, так как экологическая ситуация в мире становится все хуже и хуже и является глобальной проблемой на сегодняшний день.

Использование музеев природы в процессе преподавания естественных дисциплин позволит получить более совершенную и точную подготовку будущих педагогов. Биологический музей послужит средством эстетического воспитания, а работа с экспонатами возможностью проявить творческие навыки обучающихся. Учащиеся не просто наблюдают, но и получают возможность проявить свое желание в создании новых экспонатов и художественного оформления биоценологических композиций.

На базе естественно-технологического факультета ЮУрГГПУ был проведен эксперимент с использованием музея беспозвоночных и уголка живой природы с последующим анкетированием, которое выявило:

- интерес к таким музеям;
- желание их использовать в процессе преподавания;

- желание создавать такие музеи;
- высокий процент эффективности их использования в учебном процессе.

Все это подтвердили результаты анкетирования.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Азаров, Г. А. Самодельные витрины биогрупп животных [Текст] / Г. А. Азаров // Биология в школе. – 1965. – № 2. – С.86–87.
2. Бандоллек, Б. Простые способы монтировки зоологических объектов [Текст] / Б. Бандоллек // Школьные экскурсии и школьный музей. – 1914. – № 1. – С. 15–18.
3. Верзилин, Н. М. Общая методика преподавания биологии [Текст] : Учебник для студентов пед. ин-тов по биол. спец. / Верзилин Н. М., Корсунская В.М., – М.: Просвещение, 1983. – 384с.
4. Гинтервальднер, И. Н. Руководство к составлению естественно-научных коллекций [Текст] / И.Н. Гинтервальднер. – СПб., 1903. – 384 с.
5. Гребенников, В. С. Изготовление энтомологических коллекций [Текст] / В. С. Гребенников // Биология в школе. – 1974. – № 3. – С.75-77.
6. Грекулов, А. Приготовление наглядных пособий на учительских курсах для народных учителей [Текст] / А. Грекулов // Школьные экскурсии и школьный музей. — 1913. №6. – С. 23–28.
7. Грекулов, А. Приготовление препаратов [Текст] / А. Грекулов // Школьные экскурсии и школьный музей. – 1913.– № 3. – С. 21– 28.
8. Доктуровский, В. С. Сушка растений в песке [Текст] / В. С. Доктуровский.– Бендеры, 1914. – 11 с.
9. Дорофеев, Н. К. Школьный музей [Текст] / Н. К. Дорофеев.– Люблин, 1914. – 211 с.
10. Дюкова, Г. Р. Наглядные пособия в изучении почв [Текст] / Г. Р. Дюкова // География в школе. – 1990. – № 2. – С. 6–65.
11. Жуков, Н. Приготовление скелетов земноводных [Текст] / Н. Жуков // Школьные экскурсии и школьный музей. – 1915. – С.9– 13.
12. Жуков, Н. Приготовление скелетов пресмыкающихся [Текст] / Н. Жуков // Школьные экскурсии и школьный музей. –1914. – № 6. – С.13– 19.
13. Кирпотенко, А. П. Руководство к наблюдению природы [Текст]

Собирание естественно-научных коллекций / А. П. Кирпотенко. – 1912. – 114 с.

14. Козлов, М. А. Как оформить зоологическую коллекцию [Текст] / М. А. Козлов, Е. М. Нинбург // Биология в школе. – 1985.– № 3. – С.34–38.

15. Коменский, Я. А. Избранные педагогические сочинения [Текст] : в 2-х т. – Т. 2. – М. : Педагогика, 1982. – 576с.

16. Коптелов, О. В. Методика создания и использования школьного музея природы при изучении биологических дисциплин в средней школе [Текст] : дис. ... канд. пед. наук : 28.06.2006 : защищена: 28.08.2006 : утв. 28.12.2006 / Коптелов Олег Владимирович. – Москва, 2006. – С. 20 –35.

16. Линд, А. Э. Изготовление наглядных пособий из шляпочных грибов [Текст] / А. Э. Линд // Биология в школе.– 1958. дис. канд. биол. наук. защищена: 11.01.1958 : утв. 12.02.1958. С.87

17. Мамонтова, З. А. Засушивание растений с сохранением их цвета и формы [Текст] / З.А. Мамонтова – М. : Сельхозгид, 1959. – С. 81–82.

18. Молоствов, Е. М. Биологический музей сельской школы [Текст] / Е. М. Молоствов // Биология в школе. – 1975. – № 3. – С. 73–74.

19. Начертание естественной истории, изданное для народных училищ Российской империи [Текст] : в 2 ч. – Ч. 1.– СПб., 1786.– 220 с.

20. Никитин, А. И. Заметки о летних практических занятиях по естественной истории в средних земледельческих училищах [Текст] / А. И. Никитин // Естествознание и география – 1902.– № 2. – С.54–66.

21. Новорусский М. В. Музейное дело [Текст] / М. В. Новорусский // Школьные экскурсии и школьный музей. –1914. – X– 21.– С.22–23.

22. Новорусский, М. Устройство и оборудование школы [Текст] / М. Новорусский. – СПб., 1912. – 79 с.

23. Новорусский, М. В. Международная выставка «Устройство и оборудование школы» в Петербурге [Текст] / М. В. Новорусский // Русская школа.– 1912.– С. 69.

24. Половцов, В. В. Основы общей методики естествознания [Текст] / В. В. Половцов. – М., 1914. – 315 с.
25. Райков, Б. Е. Андрей Теряев - педагог-натуралист начала XIX века [Текст] / Б. Е. Райков // Пути и методы натуралистического просвещения. – М.: изд. АПН РСФСР, 1960. – С.68–80.
26. Райков, Б. Е. Естественноисторическое образование в XVIII веке [Текст] / Б.Е. Райков // Пути и методы натуралистического просвещения. – М.: изд. АПН РСФСР, 1960.– С.9–34.
27. Райков, Б. Е. Общая методика естествознания, составленная при ближайшем участии П.И. Боровицкого, П.М. Верзилина и С.А. Павловича [Текст] / Б. Е. Райков. – М.– Л.: Учпедгиз, 1947. –300 с.
28. Райков, Б. Е. Пути и методы натуралистического просвещения [Текст] / Б. Е. Райков. – М.: изд. АПН РСФСР, 1960. –202 с.
29. Сейненский, А. Е. Музей воспитывает юных: О работе общественно политических музеев: Книга для учителя [Текст] / А. Е. Сейненский. – М.: Просвещение, 1988. – 208 с.
30. Сент-Илер, К. План устройства школьного музея биологического характера [Текст] / К. Сент-Илер // Школьные экскурсии и школьный музей. – 1914. –№ 4.– С. 18.
31. Асмолов, А. Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения [Текст] / А. Г. Асмолов // Педагогика.– 2009.– № 4.– С. 18–22.
32. Григорьев, Д. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя [Текст] / Д. В. Григорьев, П.В. Степанов.– М.: Просвещение, 2011.– 233 с.
33. Ланина И. Я., Соломин В. П. Экскурсия в природу в природу по физике и биологии учителя [Текст] / И. Я. Ланина, В. П. Соломин.– Спб., 1998.– С. 24–25.

34. Подласый И. П. Педагогика: Учеб. для ВУЗов [Текст] / И. П. Подласый.– Кн. 2. – М.: Владос, 2004. – 311 с.
35. Письмо Министерства образования РФ от 12.03.2003 г. № 28– 51 – 181/16 "О деятельности музеев образовательных учреждений" <http://docs.cntd.ru/document/901864759> (дата обращения 19.11.2019г.).
36. Прутченков А. Музейная педагогика [Текст] // Воспитание школьников. – 2002.– № 5. – 35 с.
37. Нагорский Н. Музейная педагогика и музейно-педагогическое пространство [Текст] // Педагогика.– 2005.– № 5. – 42 с.
38. Маленкова, Л. И. Теория и методика воспитания [Текст]. : Учеб. пособие для студентов пед. вузов и начинающих педагогов воспитателей / Л. И. Маленкова; Под ред. П. И. Пидкасистого. – Пед. о– во России, 2002. – 286 с.
39. Карпова О. Б. Школьный музей: жизнь в творчестве. Методические рекомендации в помощь организаторам музеев учреждений образования [Текст]. – Вологда, 2006. – 354 с.
40. Шишкина О. В. Педагогический калейдоскоп[Текст]. Пособие для студентов-практикантов. – Й– Ола, 2006. – С. 128.
41. Почитаева М. В. Вслед за белой совой. Методическое пособие для работы с детьми старшего школьного возраста по изучению биоразнообразия и охране экосистем [Текст] / В.М. Почитаев – Й– Ола, 2004. –С. 105.
42. Естественно-научные музеи России [Текст]. / Под ред. А.И. Клюкиной. – М. : изд. Государственный Дарвиновский музей, 2008. – 464 с.