

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Кафедра биохимии и биофизики

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСТОРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА УРОКАХ
БИОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ОТДЕЛЬНЫХ ТЕМ
АВТОРЕФЕРАТ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 3 курса 351 группы

направления подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
профиль Биология и экология в системе общего и профессионального
образования

Биологического факультета

Хаюровой Елены Викторовны

Научный руководитель:

к. с-х. н., доцент



Н.И. Старичкова

13.07.2023

подпись, дата

Зав. кафедрой:

доктор биол. наук, профессор



С.А. Коннова

13.07.2023

подпись, дата

Саратов 2023

ВВЕДЕНИЕ

Образование является системообразующим фактором культуры, определяющее духовные, научно-теоретические предпосылки воспроизводства и развития общества. Непосредственная задача образования - приобщение человека к культурным ценностям. Не случайно считается, что право на образование является одним из основных прав человека.

Актуальность темы выпускной квалификационной работы обусловлена тем, что глобальные проблемы современности, в частности, экологическая проблема) существенно изменили отношение к вопросам социального становления и развития личности. В связи с этим совершенно по-другому предстали привычные связи образования с наукой, различными сферами социальной практики, экономики. Возникла потребность в переосмыслении ценностно-мировоззренческих установок образования.

В настоящее время в связи с необходимостью быстрой социальной и психологической адаптации, профессиональной мобильности возникает потребность поиска новых путей и средств психологической и практической подготовки творчески мыслящего человека. В ходе реформ современной школы стало уделяться больше внимания развитию способностей каждого учащегося. Будущее поколение должно уметь «добывать» знания и приобретать навыки, необходимые для развития общества, что требует перехода от процесса передачи учащимся готовых знаний к приоритетности развития личности, способов её самосовершенствования, что обеспечивает ей успешность самостоятельного функционирования в постоянно меняющихся социальных условиях.

Целью выпускной квалификационной работы является изучение методических особенностей использования исторического материала на уроках биологии при изучении отдельных тем в 10 классе на примере МБОУ СОШ р.п. Ровное Ровенского района Саратовской области.

Согласно поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

1. Ознакомиться с историей преподавания биологии и экологии в средней общеобразовательной школе; раскрыть общие теоретические аспекты использования исторического материала на уроках биологии.
2. Рассмотреть методы исследования при изучении отдельных тем на уроках биологии; показать роль исторического материала на уроках биологии в современной школе
3. Подготовить и провести уроки по биологии с использованием исторического материала в 10 «А» классе, определить повышение познавательной активности учащихся экспериментального класса.
4. Проанализировать полученные результаты.

Базой исследования являются учащиеся 10 классов муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа р.п. Ровное».

Объект исследования – учебно-воспитательный процесс.

Предметом выпускной квалификационной работы является особенности проведения уроков биологии с использованием краеведческого исторического материала в старших классах.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ

В настоящее время способность к быстрым и эффективным изменениям становится необходимым условием для образования, которое, по сути, должно ориентироваться на запросы не только сегодняшнего дня, но и будущего. В эпоху классического образования учились у прошлого, сейчас очевидно, что необходимо учиться у будущего. После Конференции ООН по окружающей среде, проходившей в 1972 г. в Стокгольме, ЮНЕСКО стала ориентировать мировую научно-педагогическую общественность на развитие экологического образования и просвещения. Определение экологического образования принято связывать с первой конференцией по этой тематике, прошедшей в 1970 г. в г. Карсон-Сити (США, Невада). На ней была согласована следующая формулировка: «Биологическое образование представляет собой процесс осознания человеком ценности окружающей среды и уточнение основных положений, необходимых для получения знаний и умений, необходимых для понимания и признания взаимной зависимости между человеком, его культурой и его биофизическим окружением.

Действующая в настоящее время в России система экологического образования носит комплексный, междисциплинарный и интегрированный характер, с дифференциацией в зависимости от профессиональной ориентации. Созданы центры по экологическому образованию населения, апробируется экологическая компонента содержания профессионального образования. К концу 90-х годов XX в. в большинстве субъектов РФ в соответствии со своими региональными Постановлениями и на основании Государственного образовательного стандарта, куда экология была введена в качестве федерального компонента, было развернуто широкое внедрение этой дисциплины в школьные программы обучения, также активизировалась работа общественных объединений.

Говоря об истории методики обучения биологии, можно сказать, что она начинается в конце XVIII в., когда передовое учительство, деятели народного образования, первые исследователи методических проблем обучения каждый на своем уровне разрабатывали фундамент теории обучения и частных методик. А век назад на базе Научно-педагогического института методов школьной работы Наркомпроса РСФСР был создан биологический педагогический отдел, в задачу которого входила разработка программ, учебных и методических пособий, школьного оборудования. У истоков решения поставленной задачи стояли известные ученые-методисты: Ф. Ф. Дучинский, Б. В. Игнатьев, А. А. Яхонтов, Е. А. Флерова и другие.

В 1966 году была создана новая программа по биологии и в лаборатории начинается ее проверка, разрабатываются факультативы, трудовые практикумы сельскохозяйственного профиля. В создании учебных пособий для факультативов и методических пособий к ним приняли участие Р.Д. Маш, А.Н. Мягкова, А.Г. Хрипкина. В 1970-е—80-е годы сотрудники

лаборатории проводят исследования, направленные на определение методических условий, способствующих успешному развитию общебиологических понятий в процессе изучения курсов биологии. Были созданы частные методики обучения биологии по каждому курсу: Г.С. Калиновой и А.Н. Мягковой — «Методика обучения биологии. 6–7 класс» (1989 г.); В.Ф. Шалаевым, В.Б. Богорадом, А.И. Никишовым, Е.Т. Бровкиной — «Методика обучения зоологии» (1972 г. и 1979 г.); Е.П. Бруновт, И.Д. Зверевым, Г.Я. Малаховой, Р.Д. Машем, Л.В. Ребровой, Е.А. Соколовой — «Методика обучения анатомии, физиологии и гигиене человека» (1973 г.); А.Н. Мягковой, Б.Д. Комиссаровым — «Методика обучения общей биологии» (1973 г. и 1983 г.).

В 1983 г. была разработана концепция биологического образования, в которой реализованы идеи лаборатории об усилении общебиологической направленности курсов ботаники, зоологии, анатомии, физиологии и гигиены человека (5–8 классы), обогащении их теоретическим содержанием. Авторы концепции определили в качестве ведущих в курсе биологии следующие идеи: эволюция; разно-уровневая организация живой природы; целостность биологических систем (организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); их взаимосвязь со средой; взаимосвязь строения и функций организма; влияние деятельности человека на живую природу; связь теории с практикой; взаимосвязь организма человека с природной и социальной средами; значение биологических знаний для охраны здоровья человека и природы. Эти ведущие идеи и по настоящее время определяют содержание и структуру курса, последовательность развития основных биологических понятий. Научно-методические положения концепции биологического образования легли в основу усовершенствованной программы по биологии 1987 г. В соответствии с ней в школе стал изучаться единый курс — «Биология», включающий следующие связанные между собой разделы: «Растения»; «Бактерии. Грибы. Лишайники»; «Животные»; «Человек и его здоровье»; «Общая биология». Такая структура курса сохранилась до настоящего времени. Значительное внимание уделено историческим аспектам изучаемого материала, его мировоззренческой значимости. Усилено внимание к формированию генетической и экологической грамотности.

В связи с решением задачи отражения в содержании курса прикладных аспектов: биотехнологии, охраны окружающей среды, здорового образа жизни и другое. Е.А. Никишовой разработаны элективный курс «Основы биотехнологии» и методические рекомендации по его преподаванию. Они являются частью общей системы профильного обучения, поддерживают изучение биологии в определенном направлении, обеспечивают специализацию обучения. В пособии рассматриваются исторические аспекты возникновения биотехнологии, важные открытия молекулярной биологии и генетики, на достижениях которых базируется современная биотехнология, ее роль в медицине, селекции, получении лекарственных препаратов, решении проблемы питания, утилизации отходов производства и др.

В начале XXI в. возникла необходимость в создании общих методик с учетом современных задач биологического образования. В лаборатории под редакцией Т.В. Ивановой была разработана «Общая методика обучения биологии в школе», которая была выпущена издательством «Дрофа». Ее авторы — практически все сотрудники нашего подразделения. Эту книгу можно рассматривать как своего рода осмысление современных проблем и тенденций развития биологического образования, подведение итогов решения многоаспектных и обширных задач фундаментальных исследований, проводимых лабораторией. В пособии кратко освещается история методики биологии, тенденции ее развития, цели биологического образования и дидактические принципы, лежащие в основе его конструирования. Значительное внимание уделяется проблеме содержания биологического образования, государственного образовательного стандарта, уровневой и профильной дифференциации, воспитанию и развитию учащихся в процессе обучения биологии, формам, методам и средствам обучения, современным образовательным технологиям, контролю и оцениванию знаний учащихся.

Таким образом, преподавание биологии в средней школе имеет длинную и богатую историю. История преподавания биологии в школе берет начало в конце XVIII в., когда начались разработки фундамента теории обучения и частных методик. Биологическое образование имеет обширную историю и представляет собой целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения экологическими, знаниями, умениями и навыками, которые обеспечивают ответственное отношение к окружающей социально-природной среде и здоровью.

Биология является школьным предметом, который призван знакомить школьников с исследовательской деятельностью. Исследовательская деятельность является важнейшей составляющей образования, формирует умение выдвигать гипотезы и обосновывать их. На базе школы исследование предполагает получение информации, постановку эксперимента, анализ полученных результатов.

В школьном курсе биологии возможны следующие методы исследовательской деятельности: эксперимент, наблюдение, сравнительный метод, описательный метод.

1. Эксперимент. Является преднамеренным созданием ситуации, целью которой является выявление определенных свойств живых объектов. Важное значение приобретает в старших классах.

2. Наблюдение. Это метод, который предполагает исследование каких-либо свойств рассматриваемых объектов за определенный промежуток времени. В рамках школьной программы применяется с 6 по 11 класс. К примеру, в 6-7 классах метод можно использовать при наблюдении за живыми объектами на территории школы в разные времена года, в 8 классе — наблюдение за поведением рыб в аквариуме, в 9 классе — за процессами в своем организме и своих родственников, в 10-11 — за способностью живых организмов и растений адаптироваться в определенной среде.

3. Сравнительный метод. Предполагает сопоставление свойств различных объектов, выделение в них общего и различного. Метод можно использовать

практически на любом уроке биологии. К примеру, при изучении земноводных в 8 классе, сравнивают отряды бесхвостых, хвостатых и безногих.

4. Описательный метод. Состоит из наблюдения за биологическими процессами и явлениями, живыми организмами. Включает в себя сбор информации, а также анализ полученных данных. Широко используется на уроках-экскурсиях.

Учебное исследование – по сути, истина, которую учащиеся открывают для себя. Учебное исследование непосредственно связано с работой с историческим материалом. Открывая для себя то, что в науке давно открыто, учащиеся на этом этапе своей учебной деятельности мыслят как первооткрыватели, при этом сопоставляя свои “открытия” с существующими.

Учебные исследования чаще всего организуются на лабораторных и практических занятиях. Деятельность учащихся планируется таким образом, чтобы отображался естественный ход приобретения знаний: от фактов, полученных в ходе проведения опыта, наблюдений, экспериментов, через обсуждение гипотез к знаниям. Учащимся предлагаются различные по содержанию исследовательские работы. В одних даются готовые результаты исследований, а задача учеников состоит в том, чтобы объяснить их, опираясь на исторический материал. Другая часть работ предполагает участие в исследовательской деятельности, где необходимо собрать или получить результаты для последующего их объяснения, что делается опять-таки с использованием исторического материала.

– «Биология – наука о жизни». В ходе мозгового штурма учащиеся приводят примеры того, что биология – неотъемлемая часть современного мира, понимают важность изучения биологии.

При изучении разнообразия и значения в природе и жизни человека бактерий, грибов, растений, животных учащиеся готовят презентации и предоставляют одноклассникам интересную информацию. Технология презентации помогает овладеть навыками подачи информации, технологией публичного выступления, умения отвечать на вопросы аудитории и выходить из затруднительных положений.

Проблемные методы – это методы, основанные на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности учащихся, состоящей в поиске и решении сложных вопросов, требующих актуализации знаний, анализа. Например, на урок по теме «Роль бактерий в природе и жизни человека», учащиеся подсчитывают количество бактерий на 1 м³ над океаном, в лесу, в непроветриваемом кабинете, перед учащимися ставятся вопросы: «Зачем на планете так много бактерий? Заметим ли мы, если все бактерии разом исчезнут с нашей планеты, или нет?». В ходе дискуссии подводим школьников к противоречию: с одной стороны, бактерии очень нужны и имеют положительное значение, но и много отрицательных значений в

природе, особенно, в жизни человека. Учащимся предлагается рассмотреть различные исторические точки зрения на значение бактерий и рассмотреть вопрос с разных позиций (с позиции человека, всей биосферы).

Примерными темами экскурсий с использованием исторического материала могут быть:

1. Способы размножения растений в природе (окрестности школы).
2. Изменчивость организмов (окрестности школы).
3. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе (окрестности школы).
4. Многообразие сортов растений и пород животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма или сельскохозяйственная выставка).
5. Естественные и искусственные экосистемы (окрестности школы).
6. Изменчивость у животных (жуки, бабочки, коллекции краеведческого музея).

А примерными темами рефератов с использованием исторического материала могут послужить:

1. Жизнь в экстремальных условиях (экстремофильные археи).
2. Хемоавтотрофные животные — вестиментиферы.
3. Знаменитые овечки Долли и Полли.
4. Трансгенные растения.
5. Перспективы использования стволовых клеток. Сможет ли человек восстанавливать «испорченные» или утраченные органы?
6. Трансгенные животные. Для чего они нужны?
7. Молекулярная биология и криминалистика: как идентифицировали останки царской семьи.
8. Расселение человека по Земле: молекулярная биология и история.
9. Перспективы лечения наследственных болезней.
10. Прогностическая оценка возможных последствий действия различных мутагенов на организм.
11. Что может естественный отбор: удивительные приспособления (орхидеи, насекомые, птицы).
12. Родословное древо всего живого — результаты молекулярно-генетических исследований.
13. Как менялся климат на Земле за 4,5 миллиарда лет.
14. Существует ли внеземная жизнь?
15. Роль симбиоза в эволюции.
16. Первопроходцы суши.
17. Первые завоеватели воздуха.
18. Живые ископаемые.
19. Археоптерикс.
20. Чем человек отличается от обезьяны?
21. Маугли — сказка и реальность.
22. Культурные растения и их дикие предки.
23. «Зелёная революция».

24. Животные, уничтоженные человеком.

В качестве источников информации для рефератов можно рекомендовать статьи в журналах «Биология в школе», «Биология для школьников», «В мире науки», «Соросовский образовательный журнал», «Природа». Многие из этих журналов, а также другие источники информации доступны в Интернете.

Примерные темы дискуссий с использованием исторического материала:

1. Различные гипотезы возникновения жизни на Земле (А.И. Опарин, Дж. Холдейн, В.И. Вернадский, С. Аррениус).

2. Трансгенез — опасность реальная или мнимая?

3. Клонирование человека как этическая проблема.

4. Можно ли предотвратить глобальную экологическую катастрофу? (Спасёт ли нас Киотский протокол?)

Метапредметными результатами освоения старшеклассниками курса биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Экологический компонент в школьном курсе биологии необходим для формирования компетентности учащихся и изучения природы во всем ее многообразии.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Исследование особенностей применения исторического материала на уроках биологии проводилось в МБОУ СОШ р.п. Ровное.

База исследования – учащиеся 10 «А» и 10 «Б» классов – по 18 человек в каждом классе.

Цель исследования – изучение влияния применения исторического материала на уроках биологии на усвоение материала и формирование биологических навыков у учащихся старших классов.

Исследование состоит из трех этапов. На первом этапе анализируется результат преподавания на уроках биологии - уровень знаний учащихся двух 10-х классов, их умение рассуждать, делать выводы, проводить эксперименты и делать биологические сопоставления, опираясь на исторический материал. Анализ проводится по результатам урока-беседы с учащимися. Урок проходит в полужформальной обстановке, благодаря чему учащиеся не боятся высказывать свои мнения, опасаясь получить плохую оценку или неодобрение учителя.

Также использовалась методика «Левая и правая стороны» (Ж. Пиаже). Цель: выявление уровня сформированности действий, направленных на учет позиции собеседника по общению. Универсальными учебными действиями, подлежащих оценке являлись коммуникативные действия. В качестве метода оценивания выступала индивидуальная беседа с каждым учащимся класса.

Ход выполнения задания: учитель задает вопросы ученику, на которые ему необходимо ответить, или предлагает задания, на которые ему необходимо отреагировать действиями (задания, критерии оценивания и обработка результатов представлены в Приложении 1). На втором, формирующем, этапе в 10 «А» классе проводятся уроки биологии с использованием исторического материала, на которых формировались навыки учащихся по самостоятельной работе с таким материалом, его сопоставлению с делаемыми выводами и т.д. В 10 «Б» классе уроки с применением исторического материала не проводились, это обычные уроки биологии. На третьем этапе был проведен полужформальный урок, в процессе которого проведен качественный и количественный анализ результатов экспериментального исследования. Диагностика начального уровня биологических знаний и навыков учащихся осуществлялась методом сравнительного эксперимента. Важным фактором обучения является познавательный процесс. Для выявления мотивов учащихся к изучению предмета биология был использован тест - опросник на выявление мотивации учащихся. Вопросы составлены таким образом, чтобы выявить наличие трех видов мотивов обучения: внутренних (вопросы 3, 4, 8), внешних положительных (вопросы 1, 5, 9), внешних отрицательных (вопросы 2, 6, 7). Результаты исследования представлены в таблице 1 и на рисунке 1.

Таблица 1 – Выявление мотивов учащихся к изучению предмета биология

Мотивы	№ ответа	Количество ответов	
		10 «А»	10 «Б»
Внутренние	3	2	1
	4	2	2
	8	1	1
Внешние положительные	1	3	3
	5	2	2
	9	2	2
Внешние отрицательные	2	2	3
	6	2	2
	7	2	2

Таким образом, на первоначальном этапе исследования был выявлен примерно одинаковый уровень мотивации учащихся.

Особое значение в обучении учащихся старших классов имеет внутреннее стимулирование их познавательной деятельности, то есть развитие у них познавательной потребности, интересов и мотивов обучения. Познавательные интересы старшеклассников требуют индивидуализированного педагогического внимания. Для изучения интенсивности познавательного интереса учащихся была использована методика, целью которой является выявление с помощью анкетирования интенсивности интересов обучающихся

По результатам проведенного исследования с использованием методики «Левая и правая стороны» видно, что учащиеся 10 «А» и 10 «Б» классов обладают в среднем одинаковым уровнем развития социальных навыков, при этом высокий уровень характерен менее чем для половины учащихся.

Формирующий эксперимент проводился в 10 «А» классе. Были проведены уроки биологии, на которых активно использовалась работа с историческим материалом, осуществлялось формирование навыков учащихся работе с ним.

Урок 1. Тема – «Мембранные органоиды клетки». (С.В. Суматохин, А.С. Ермакова «Биология». Поурочные разработки 10-11 класс).

Цель урока: формирование у учащихся умения доказывать, что клетка — целостная система.

Планируемые результаты обучения:

Предметные: учащиеся расширяют научные представления об эндоплазматической сети, комплексе Гольджи, лизосомах, вакуолях, митохондриях и пластидах, их строении и выполняемых функциях; учащиеся развивают умения распознавать органоиды клетки на схемах и электронных микрофотографиях, сравнивать митохондрии и пластиды, устанавливать взаимосвязь строения и функций мембранных органоидов клетки.

Метапредметные: учащиеся совершенствуют умение объяснять взаимосвязь мембранных органоидов клетки, приёмы работы с учебником и другими источниками биологической информации, умения анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Личностные: у учащихся продолжает формироваться научное мировоззрение на основе усвоения знаний о клетке как целостной биологической системе и о взаимосвязи строения и функций органоидов цитоплазмы.

Основные виды деятельности: работа с учебником и другими источниками биологической информации, овладение методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов, сотрудничество с одноклассниками при объяснении взаимосвязи мембранных органоидов клетки.

Оборудование: таблицы с изображениями животной и растительной клеток; схемы строения и электронные микрофотографии эндоплазматической сети, комплекса Гольджи, лизосом, вакуолей, митохондрий, хлоропластов.

Урок 2. Тема - Ядро клетки. Прокариоты и эукариоты (С.В. Суматохин, А.С. Ермакова Биология. Поурочные разработки 10-11 класс).

Цель урока: формирование у учащихся умения выделять существенные признаки клеток прокариот и эукариот, строения ядра и его роль в жизнедеятельности эукариотических клеток.

Планируемые результаты обучения:

Предметные: учащиеся расширяют научные представления о ядре, его строении и роли в жизнедеятельности клетки, о структурных компонентах ядра: ядерной оболочке, ядрышке, хромосомах, их строении, особенностях упаковки ДНК при формировании хромосом; учащиеся развивают умения сравнивать прокариотические и эукариотические клетки, различные виды эукариотических клеток, устанавливать взаимосвязь строения и функций компонентов ядра.

С целью выявления динамики результатов использования исторического материала на уроках биологии в 10 классе был осуществлен контрольный эксперимент по первоначально подобранному методикам. Результаты исследования по методике «Лесенка потребностей»

Анализируя полученные результаты, видим, что у учащихся 10 «А» класса, в котором проводились экспериментальные уроки, показатели

существенно улучшились. Если в 10 «Б» классе показатели остались на таком же уровне, то в 10 «А» преобладают внутренние мотивы к изучению предмета

11 ответов (61,1%) против первоначальных 33,3% (6 человек). На втором месте – внешние положительные мотивы, 33,3%, т.е. 6 человек, против 38,9% (7 человек) изначально. На долю внешних отрицательных мотивов приходится 5,55% (1 человек).

Наиболее популярным ответом в 10 «А» классе среди внешних положительных мотивов является ответ «Я учу биологию, потому что на уроке интересно» (52,5%). Далее по популярности идут ответы учащихся «Я учу биологию потому, что нравится предмет» (34,5%), «Я учу биологию, потому что нравится учитель» (12%).

Среди внутренних мотивов наиболее популярным ответом является ответ «Я учу биологию, потому что хочу больше знать» (79,7%). «Я учу биологию, потому что в наше время нельзя быть незнайкой» ответили 10% учащихся. Работать в сфере, связанной с биологией («Я учу биологию, потому что хочу работать в этой сфере») планирует 10,3% учащихся 10 «А» класса, 5,55% учащихся учит биологию, потому что любят животных и растения (внешние отрицательные мотивы).

Таким образом, на контрольном этапе исследования была выявлена положительная динамика состояния и навыков учащихся экспериментального 10 «А» класса, тогда как в 10 «Б» классе результаты остались такими же, как на первоначальном этапе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение выпускной квалификационной работы необходимо сделать следующие выводы.

История преподавания биологии в школе берет начало в конце XVIII в. В это время начались разработки фундамента теории обучения и частных методик. Биология представляет собой целенаправленно организованный, планомерно и систематически осуществляемый процесс овладения экологическими, знаниями, умениями и навыками, которые обеспечивают ответственное отношение к окружающей социально-природной среде и здоровью.

ВЫВОД

Таким образом, на контрольном этапе исследования была выявлена положительная динамика состояния и навыков учащихся экспериментального 10 «А» класса, тогда как в 10 «Б» классе результаты остались такими же, как на первоначальном этапе.

