

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Факультет физико-математических и
естественных наук

Кафедра "Общая биология и
биохимия"

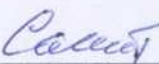
Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Профиль Биология

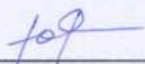
БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему:

**«ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ СРЕДИ
СЛАБОСЛЫШАЩИХ ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

Студент  Дробышева Надежда Юрьевна

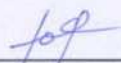
Руководитель  Савина Л.Н.

Нормоконтролёр  Фатюнина Ю.А.

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 8 июня 2020 № 11)

Заведующий кафедрой  Карпова Г.А.

Работа защищена с отметкой "5" (протокол заседания ГЭК от 18.06.20 № 4)

Секретарь ГЭК  Фатюнина Ю.А.

Пенза, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	6
1.1. Физиологические особенности и проблемы детей-инвалидов с нарушением слуха.....	6
1.2. Особенности обучения биологии слабослышащих детей	12
1.3. Значение использования ИКТ в обучении слабослышащих детей на уроках биологии	15
ГЛАВА 2. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ИКТ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ СЛАБОСЛЫШАЩИХ ДЕТЕЙ.....	24
2.1. Методические особенности организации процесса обучения биологии для слабослышащих детей с использованием ИКТ и критерии оценивания его эффективности	24
2.2. Результаты реализации комплекса уроков с использованием информационно-коммуникативных технологий при обучении биологии среди слабослышащих детей	31
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	73
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	76
ПРИЛОЖЕНИЯ	80

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В жизни современного человека в настоящий момент одно из ключевых мест занимают компьютерные и информационно-коммуникационные технологии. Информатизация сегодня затрагивает все сферы жизнедеятельности, дает возможность каждому человеку получить доступ к любым открытым информационным источникам в удобной для него форме. Очевидно, что информатизация образования – важнейший этап развития современного общества, включающий в себя комплекс методов, программных и аппаратных средств обучения и позволяющий обрабатывать, хранить и передавать информацию с целью повышения эффективности учебного процесса. Примечательно, что одним из следствий данного процесса является обеспечение равных возможностей для получения образовательных услуг всем детям, в том числе и детям с особыми образовательными потребностями [27].

Дети-инвалиды менее адаптированы в обществе, чем их сверстники. Ощущение психологического дискомфорта, ухудшение общего самочувствия, настроения, активности у воспитанников с ограниченными возможностями здоровья можно считать следствием низкого уровня сформированное™ умений и навыков планирования, самоконтроля, организованности, психологической готовности к учебной деятельности. Большинство учащихся коррекционных школ не проявляют интереса к учебной деятельности. Поэтому необходимо создать в коррекционных учреждениях адаптивную образовательную среду, чтобы школьники с особыми образовательными потребностями могли обучаться в комфортных, доступных для них условиях.

В связи с этим, в работах зарубежных и отечественных авторов отмечается перспективность использования информационных технологий в специальной (коррекционной) школе (Речицкая Е. Г., Кукушкина О. И., Баймуратова А. Т, Орынтаева р. К.). Во-первых, это позволяет эффективно организовать познавательную деятельность школьников с нарушениями

слуха на уроках, повысить качество усвоения материала за счет активизации зрительного анализатора и остаточного слухового восприятия средствами мультимедиа. Во-вторых, дифференцировать процесс обучения, дать возможность выбора индивидуальной траектории для всех учеников, повысить мотивацию, заинтересовать и вовлечь в учебную деятельность каждого ребенка. В-третьих, потенциальные возможности компьютеров позволяют существенно расширить комплекс познавательных средств, используемых для обучения детей с нарушенной слуховой функцией [27].

Следовательно, ИКТ в образовании могут выступать как основная составляющая урока, так и как его дополнение, позволяя совершенствовать образовательный процесс, повышать эффективность усвоения учебного материала обучающимися, вызывать их интерес к школьному предмету. Использование ИКТ позволяет повысить качество наглядности учебного материала, что является одним из основополагающих принципов обучения учащихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) [24].

Объект исследования: процесс обучения биологии слабослышащих детей.

Предмет исследования: особенности применения ИКТ в процессе обучения биологии слабослышащих детей.

Цель работы: изучение особенностей и значения использования ИКТ в обучении биологии слабослышащих детей.

Задачи исследования:

1. Проанализировать имеющуюся по данной проблеме литературу.
2. Рассмотреть физиологические особенности и проблемы детей-инвалидов с нарушением слуха.
3. Охарактеризовать особенности обучения биологии слабослышащих детей
4. Рассмотреть значение использования ИКТ в обучении слабослышащих детей на уроках биологии.
5. Эмпирически изучить особенности применения ИКТ в процессе

обучения биологии слабослышащих детей.

Практическая значимость. Проведенное нами исследование и разработанный нами конспект с применением ИКТ на разных этапах урока по биологии при обучении слабослышащих детей могут быть использованы педагогами в образовательном процессе.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Физиологические особенности и проблемы детей-инвалидов с нарушением слуха

Нарушения слуха в той или иной степени встречаются достаточно часто у взрослых и у детей разного возраста. Часто эти нарушения носят временный характер, например, при воспалении среднего уха (отитах), простудах, образовании серных пробок, при аномальном строении наружного и среднего уха (отсутствие или недоразвитие ушных раковин, заращение слуховых проходов, дефекты барабанной перепонки и др.), при экссудативных отитах. Такого рода нарушения слуха называются кондуктивными. Современная медицина имеет в своем распоряжении разнообразные средства их устранения, как методами консервативного лечения, так и с помощью оперативного вмешательства. Как правило, в результате лечения, иногда длительного, слух восстанавливается [25].

Другую группу нарушений слуха составляют так называемые стойкие нарушения, связанные с поражением внутреннего уха – сенсоневральная тугоухость и глухота. При этих нарушениях современная медицина восстановить нормальный слух не в силах. Речь может идти лишь о поддерживающей терапии, определенных профилактических мероприятиях, слухопротезировании (подборе индивидуальных слуховых аппаратов) и длительной систематической педагогической коррекции. К сенсоневральной тугоухости и глухоте может присоединяться и кондуктивный компонент, например, нарушения в среднем ухе. Такое поражение слуха называется смешанным, т.е. отмечается как необратимое сенсоневральное поражение внутреннего уха, так и обратимое нарушение в наружном или среднем ухе.

Стойкое необратимое снижение слуха может быть вызвано разными причинами. Так к факторам риска тугоухости и глухоты относятся:

- инфекционные и вирусные заболевания матери во время беременности

(краснуха, грипп, герпес, токсоплазмоз),

- токсикозы беременности,
- асфиксия новорожденного,
- внутричерепная родовая травма,
- резус-конфликт,
- масса тела при рождении менее 1500 г.,
- недоношенность,
- переношенность (более 40 недель),
- наследственные заболевания у матери (в семье), сопровождающиеся
- поражением слухового анализатора,
- детские инфекции (скарлатина, корь и др.),
- эпидемический менингит,
- грипп,
- острые и хронические средние отиты,
- черепно-мозговая травма [26].

Даже незначительное, казалось бы, снижение слуха, наступившее в раннем детстве, отрицательно сказывается на формировании речи ребенка. При тяжелой тугоухости и глухоте без специального обучения ребенок вообще не овладевает речью. Это происходит потому, что он не слышит своего голоса, не слышит речи окружающих и, следовательно, не может ей подражать. Резкое недоразвитие речи или ее отсутствие затрудняют контакты неслышащего ребенка с окружающим миром, нарушают процесс формирования познавательной деятельности и в целом – его личности.

К категории детей с нарушениями слуха относятся дети, имеющие стойкое (т.е. необратимое, так как слух восстановить нельзя) двустороннее (на оба уха) нарушение слуховой функции, при котором обычное (на слух) речевое общение с окружающими затруднено (тугоухость) или невозможно (глухота). Эта категория детей представляет собой разнородную группу [5].

По состоянию слуха различают детей слабослышащих (страдающих

тугоухостью) и глухих.

Тугоухость – снижение слуха на оба уха, при котором возникают затруднения в восприятии речи, однако при усилении голоса это восприятие становится возможным. Тугоухость может быть выражена в различной степени – от небольшого нарушения восприятия шепотной речи до резкого ограничения восприятия речи разговорной громкости. Детей с тугоухостью называют слабослышащими детьми.

Глухота – полное отсутствие слуха или такая форма его понижения, при которой разговорная речь воспринимается лишь частично, с помощью слуховых аппаратов. Глухие дети – дети с глубоким, стойким двусторонним нарушением слуха, приобретенным в раннем детстве или врожденным.

Внутри каждой из этих групп возможно различное понижение слуха. Наиболее выражены эти различия при тугоухости. Так один слабослышащий ребенок может слышать речь разговорной громкости на расстоянии 4-6 метров и более и испытывать затруднения при восприятии шепота, который он может слышать, например, только ушной раковиной. Другой слабослышащий ребенок с трудом воспринимает хорошо знакомые слова, произнесенные голосом разговорной громкости у самого уха [7].

Существуют различные классификации детей с нарушением слуха. В нашей стране наиболее распространенными являются аудиологопедагогическая классификация Л.В. Неймана, широко используемая в образовательных учреждениях, и международная классификация, которая используется в медицинских учреждениях.

По классификации Л.В. Неймана, слабослышащие дети, в зависимости от величины средней потери слуха в интервале от 500 до 4000 герц (на 4 речевых частотах), могут быть отнесены к одной из следующих степеней тугоухости.

Степень глухоты	Средняя потеря слуха в дБ(500-4000 Гц)	Условия разборчивого восприятия речи
--------------------	---	--------------------------------------

Первая степень	Не превышает 50 дБ	Речь разговорной громкости – на расстоянии не менее 1 м., шёпот – ушной раковины и далее.
Вторая степень	От 50-70 дБ	Речь разговорной громкости – на расстоянии 0,5-1 м, шепот – нет.
Третья степень	Более 70 дБ	Речь разговорной громкости – ушной раковины и до 0,5 м, шепот – нет.

Самостоятельно овладеть речью с трудом могут дети, обладающие снижением слуха на 15-20 дБ. Л.В. Нейман предлагает принять эту степень потери слуха в качестве условной границы между нормальным слухом и тугоухостью. В России условной границей между тугоухостью и глухотой принято считать 85 дБ.

По классификации Л.В. Неймана, глухие дети, в зависимости от объема воспринимаемых частот, относятся к одной из четырех групп:

1-я группа – глухие дети, воспринимающие самые низкие частоты (125-150 Гц). Эти дети не различают каких-либо звуков речи и реагируют либо на очень громкий голос у самого уха, либо на интенсивные звуки с близкого расстояния (крик и т.д.)

2-я группа – глухие дети, воспринимающие частоты 150- 500 Гц. Дети этой группы реагируют на громкий голос у уха, различают гласные «О» и «У», способны воспринимать другие громкие звуки на небольшом расстоянии.

3-я группа – дети, воспринимающие звуки в диапазоне низких и средних частот 125-1000 Гц.

4-я группа дети, воспринимающие частоты 125-1500 Гц.

Дети, относящиеся к 3-й и 4-й группе, различают менее интенсивные и разнообразные по частоте звуки на близком расстоянии (звуки музыкальных инструментов, бытовые звуки – звонок в дверь, звонок телефона и т. д.)

Дети 4-й группы различают почти все гласные, отдельные фразы и слова, звучащие возле уха на небольшом расстоянии.

Все глухие дети имеют большие или меньшие остатки слуха. Остаточный слух в процессе специальной работы по развитию слухового

восприятия играет важную роль в формировании устной речи [10].

В медицине в настоящее время при оценке состояния слуха детей используется международная классификация нарушений слуха. Средняя потеря слуха определяется в области частот 500, 1000, 2000 Гц.

1-я степень тугоухости – снижение слуха не превышает 40 дБ;

2-я степень – снижение слуха от 40 до 55 дБ;

3-я степень – снижение слуха от 55 до 70 дБ;

4-я степень – снижение слуха от 70 до 90 дБ;

Снижение слуха более чем на 90 дБ определяется как глухота [14].

По времени наступления снижения слуха дети делятся на две группы:

- ранооглохшие дети, т.е. те, которые потеряли слух на первом- втором году жизни или родились неслышащими;
- позднооглохшие дети, т.е. те, которые потеряли слух в 3-4 года и позже 4-х сохранили речь в связи с относительно поздним возникновением глухоты.

Сам термин «позднооглохшие дети», хотя и является общепринятым, носит условный характер, так как данную группу детей характеризует не время наступления глухоты, а факт наличия речи при отсутствии слуха. Позднооглохшие дети в связи со своим своеобразием, составляют особую категорию детей со сниженным слухом.

По наличию или отсутствию дополнительных отклонений в развитии детей с нарушенным слухом можно отнести к одной из следующих групп:

- дети, не имеющие дополнительных отклонений в развитии;
- дети, имеющие дополнительные отклонения в развитии (одно или в сочетании): нарушение интеллекта, зрения, опорно-двигательного аппарата, эмоционально-волевой сферы [25].

Как уже отмечалось, дефект слуха в первую очередь отрицательно влияет на формирование той психической функции, которая в наибольшей степени зависит от состояния слухового анализатора – на формирование речи.

Врожденная тугоухость, а также тугоухость, возникшая в доречевом

периоде или в начальном периоде формирования речи, приводит к нарушению нормального речевого развития ребенка [13].

Глухота, врожденная или приобретенная в доречевом периоде, лишает ребенка возможности овладеть речью без специальных приемов обучения, а если речь начала формироваться, то ранняя глухота может привести к распаду недостаточно упрочившихся речевых навыков.

У позднооглохших детей степень сохранности речи зависит от времени наступления глухоты (чем позже произошла потеря слуха, тем дольше будет сохраняться речь даже при отсутствии коррекционной помощи) и от условий последующего развития ребенка, в частности, от наличия (или отсутствия) специальной работы по сохранению и развитию речи [1].

По состоянию словесной речи среди детей с нарушенным слухом можно выделить:

- неговорящих (необученные дети);
- детей, в речи которых имеются отдельные слова (на начальном этапе обучения);
- детей, имеющих короткую фразу с аграмматизмом;
- детей, с развернутой фразовой речью с аграмматизмом;
- детей с нормальной фразовой речью, соответствующей возрасту [23].

При прочих равных условиях, как впервые было отмечено Р.М. Боскис, чем меньше снижен слух у ребенка, тем выше уровень его речевого развития; чем позже возникает нарушение слуха, тем менее пагубно оно влияет на состояние речи ребенка. При своевременном начале коррекционной работы и её систематическом и адекватном проведении в течение длительного времени уровень речевого развития даже глухого ребенка может быть максимально сближен с нормой. Степень и характер речевой недостаточности у детей с нарушениями слуха зависят от взаимодействия четырех основных факторов:

- от степени снижения слуха;
- от времени возникновения поражения слуха;

- от наличия дополнительных отклонений в развитии;
- от условий развития ребенка после поражения слуха [22].

Таким образом, дети с нарушенным слухом представляют собой разнородную группу, характеризующуюся степенью (тугоухость и глухота) и характером (кондуктивная, сенсоневральная, смешанная тугоухость) нарушения слуха; временем, в котором произошло понижение слуха; уровнем речевого развития; наличием или отсутствием дополнительных отклонений в развитии.

1.2. Особенности обучения биологии слабослышащих детей

Процесс обучения в коррекционной школе, как и в школе общеобразовательной, осуществляется в основном в ходе урока. Его организация подчинена существующим дидактическим закономерностям, однако некоторое ограничение возможностей обучающихся школьников обуславливает специфику урока. И главная задача учителя коррекционной школы, где учатся дети с ограниченными возможностями здоровья, состоит в том, чтобы организовать учебно-воспитательный процесс с учетом потребностей детей в сохранении здоровья, помочь им адаптироваться в обществе и найти свое место в жизни [21]. Уроки биологии, на которых формируются биологические знания, необходимые в повседневной жизни, умения в выполнении лабораторных работ, общеучебные навыки практического характера, обладают такими возможностями [3].

Охарактеризуем некоторые особенности организации урока биологии в коррекционной школе для слабослышащих детей. Так, образовательный процесс должен быть построен на наглядно-действенной основе. То, чему обычного ребенка можно научить на словах, для ребенка с особыми образовательными потребностями становится доступным только в процессе собственной деятельности. У него отсутствуют или недостаточно развиты такие качества, как житейский опыт, житейские представления, понятия и

практические умения. Поэтому на уроках биологии рекомендуется использовать коллективную предметно-практическую деятельность, организуя работу учащихся в парах, звеньях и др. [12].

Например, при изучении разнообразия домашних животных, учащиеся могут работать в микрогруппе (4 человека). Общаясь между собой, они выясняют признаки животных, рассматривают их изображение по рисункам, отмечают значение животных в жизни человека. Такое взаимодействие позволяет, опираясь на здоровые силы и сохранные возможности ребенка, развивать язык и мышление, компенсировать недостаточность жизненного, практического опыта и создает естественные условия для развития навыков общения. Такая организация учебно-воспитательного процесса применима к любой категории детей с особыми образовательными потребностями [11].

При проведении уроков биологии наглядность выступает одним из основных средств обучения. Оно дает более полное и глубокое осмысление учебного материала, может в зависимости от задач урока выполнять функции источника знаний и подтверждения устного или печатного слова. Особое значение приобретает наглядность при обучении детей в школах I и II вида [17].

В связи с потерей слуховых ощущений и восприятий особую роль приобретают зрительные ощущения и восприятия. Зрительный анализатор ребенка с нарушенным слухом становится ведущим, главным в познании окружающего мира и в овладении речью. Зрительные ощущения и восприятия у глухих и слабослышащих детей развиты не хуже, чем у слышащих детей, а в ряде случаев даже лучше. Учащиеся с нарушенным слухом часто подмечают такие детали и тонкости окружающего мира, на которые не обращает внимания слышащий ребенок [16].

Поэтому, применяя наглядные средства на уроках биологии, учителю необходимо стремиться показывать их в возможно большей естественности и натуральности; при рассмотрении наглядности ребенок по возможности должен получить максимально полную информацию об объеме с

использованием всех сохранных анализаторов, включая осязание, обоняние и вкус; и любая получаемая информация о образе, признаке предмета, явлении должна быть закреплена в слове [8].

Учитель, опираясь на зрительный опыт школьников с нарушенным слухом, успешно может применять на своих уроках презентации, которые можно использовать для объяснения нового материала, демонстрации дополнительных материалов к уроку, тестирования знаний учащихся. Однако, учитывая сложность, которую испытывают такие дети при анализе текстов, при воспроизведении определений, при непонимании ими смысла прочитанного, слайды презентации не следует перегружать текстом. Лучше разместить короткие тезисы, даты, имена, термины, которые часто переспрашиваются учащимися при записи материала. Для уменьшения текста можно предложить убрать слова и заменить их сигналами-символами [15].

Одной из основных задач любого урока является развитие личностных качеств учащихся, таких как мышление, восприятие, любознательность, память, самостоятельность и др. Так, в развитии памяти важно, чтобы материал, подлежащий запоминанию, был понятен обучающемуся. Необходимо также учить школьников пользоваться приемами произвольного запоминания и воспроизведения (разбивка материала на части, придумывание к каждой части заголовка, составления плана предстоящего ответа на уроке). Например, на уроке по теме «Класс Птицы» учащиеся совместно с учителем сначала изучают многообразие птиц, рассматривают их внешнее строение, выделяют особенности внутренней организации, называют и описывают процессы жизнедеятельности, отмечают образ жизни птиц разных мест обитания. В качестве домашнего задания школьникам можно предложить составить план изученного материала, опираясь на смысловые порции изученной темы [20].

Очень важно проводить любой урок, в том числе и биологии, с учетом здоровьесбережения. Очевидно, что напряженная работа на уроке у детей с ограниченными возможностями здоровья неизменно сопровождается резким

снижением результативности и не просто приводит часто к низкой успеваемости, но и ухудшает состояние здоровья. Таким детям необходимо крайне аккуратно дозировать нагрузку как в школе, так и дома, нужно давать ребенку перерывы при выполнении продолжительных заданий. Таких детей лучше более интенсивно нагружать в начале урока, в начале учебного дня и снимать нагрузку в конце занятий [2].

Так, для снятия напряжения с глаз очень полезно включать в середину урока различные упражнения зрительной гимнастики, которые очень легко оформить на слайде презентации. Это могут быть круговые движения яркого шара, движение по криволинейной траектории, удаление и приближение объекта, возникновение и исчезновение в разных областях слайда предметов различных по величине, форме и цвету [4].

Таким образом, правильно организованный учебно-образовательный процесс способствует возрастанию интереса учащихся с особыми образовательными потребностями к учению, они лучше понимают, о чем идет речь на уроках, чаще находятся в ситуации успеха, чувствуют себя увереннее. Учиться могут все дети школьного возраста, а значит, всем им, какими бы тяжелыми не были нарушения развития, должна предоставляться возможность получить образование.

1.3. Значение использования ИКТ в обучении слабослышащих детей на уроках биологии

Всестороннее развитие глухого школьника и подготовка его к жизни – одна из основных задач школы для детей с нарушением слуха. Решение этой задачи не может быть осуществлено, если учащиеся не владеют в должной степени словесной речью. Контакт со слышащими предполагает умение глухого понимать обращенную к нему речь собеседника путем слухозрительного восприятия и умение говорить разборчиво, понятно для окружающих. Всестороннее развитие неслышащего школьника предполагает

развитие коммуникативных навыков в устной речи. Известно, что коммуникация – важнейшее средство получения разнообразной информации. Как говорится в английской пословице – «Я услышал и забыл, я увидел и запомнил». Компьютер позволяет создать условия для повышения эффективности процесса обучения, открывает широкие возможности для развития нового обучения, которое становится управляемым, контролируемым и адаптированным к индивидуальным особенностям обучаемого [28].

Стоит также подчеркнуть, что обучающиеся с нарушенным слухом, благодаря компенсаторному свойству организма, опираются на слухозрительное восприятие, где зрению отводится значимая роль в получении информации. Поэтому педагог должен обращать внимание на визуальную составляющую своих уроков. Длительные устные объяснения педагога требуют от слабослышащего максимальной концентрации внимания, что приводит к быстрой утомляемости, сужению объема принятой информации и вызывает практическое выключение этих обучающихся из учебного процесса [8].

В учебном процессе слабослышащему обучающемуся иногда бывает трудно объяснить на словах разные явления, а компьютер – это уникальная машина, благодаря мультимедийным возможностям которой ученикам становится легче воспринимать окружающий мир и развиваться интеллектуально. Кроме этого, новые информационные технологии, позволяющие легко варьировать громкость, в частности актуализируя конкретные частоты аудиоматериалов, могут быть использованы для тренировки остаточного слуха и для развития речевых навыков. А это играет огромную роль в системе социальной адаптации неслышащего обучающегося. Этот фактор усиливается и тем, что в связи с компенсаторной активизацией деятельности сохраненных органов чувств у слабослышащих зрительное восприятие информации играет ведущую роль, а в системе информационных технологий визуальный канал передачи информации занимает центральное место. При этом можно говорить о педагогическом результате, связанном с

формированием навыка собственной деятельности (речевой и умственной). Именно применение цвета, графики, звука современных средств видеотехники позволяет формировать и моделировать смысловые компоненты речи глухих обучающихся: восприятия, памяти, внимания, воображения, мышления [6].

Тем самым можно отметить, что использование ИКТ в обучении слабослышащих детей позволяет:

- провести урок на высоком эстетическом и эмоциональном уровне (анимация, музыка);
- обеспечить наглядность;
- привлечь большое количество дидактического материала;
- повысить объём выполняемой работы на уроке;
- обеспечить высокую степень дифференциации обучения [19].

Практика показывает, что при использовании компьютерных средств не только в качестве инструмента для поиска и демонстрации учебной информации, но также при разработке и адаптации нового материала, уровень понимания изучаемого предмета у детей с нарушенной слуховой функцией существенно повышается. Так как в работе сурдопедагога важна опора на визуальный материал, то возможность использовать графические, динамические и интерактивные компьютерные приложения на различных этапах учебных занятий становится достаточно востребована. Существует большое количество компьютерных обучающих программ, в которых реализованы многие описанные выше функции. Кроме того, помимо готовых решений, всегда есть возможность использования авторского либо генеративного программного обеспечения, позволяющего добиться желаемых результатов максимально эффективно.

Рассмотрим несколько ролей компьютерных средств обучения детей с нарушениями слуха: компьютер в роли преподавателя (в автоматическом режиме выдает учащемуся материал, осуществляет его закрепление и контроль знаний), эксперта (предоставляет информацию по запросам ученика), партнера (помогает на различных этапах, в том числе за счет интерактивных сред) и

инструмента (предоставление вычислительных, информационных и коммуникационных ресурсов для нужд пользователя). В соответствии с индивидуальными потребностями обучающихся и темой занятия роль компьютера может варьироваться на различных этапах работы. В дополнение к этому компьютер в роли преподавателя может использоваться при самостоятельном обучении, подготовке домашних заданий, дистанционной и автономной работы. Специально для этого разрабатываются и применяются программы-тренажеры, обучающие программы и средства удаленной работы.

Педагоги, изучавшие особенности обучения незлышащих и слабослышащих детей (Рау Ф. Ф., Слезина Н. Ф.), в своих методических рекомендациях не допускают использования лекционных форм обучения в специальных школах из-за их низкой эффективности и отсутствия коррекционной направленности. Вместо этого рекомендуется использование наглядностей, демонстраций, иллюстраций, практической ориентированности учебного материала. При использовании на уроках информационных технологий для визуализации текстовой и звуковой информации посредством компьютерной графики, анимаций, видеофайлов максимально активизируются зрительный анализатор и остаточный слух, что, несомненно, важно для коррекционно-развивающей работы. Процесс преподавания становится более продуктивным, повышается интерес детей к изучаемому предмету, понимание учебного материала становится более глубоким. Реализуется индивидуальный подход к каждому ребенку [19].

Формирование познавательной активности является одним из ведущих в системе коррекционной работы, так как его задачи связаны с преодолением специфического для слабослышащих детей нарушения речи. Основными задачами являются:

- развитие языковой способности;
- формирование разных форм речи (устной, письменной, дактильной);
- развитие слухозрительного восприятия и достаточно внятного воспроизведения тематической и терминологической лексики, на уроках по

ознакомлению с окружающим миром;

- активное использование доступных речевых средств и средств информационно-коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.

Работа по этому направлению у слабослышащих детей направлена на развитие остаточного слуха: дети обучаются восприятию на слух речевого материала и неречевых звучаний. На базе развивающегося слухового восприятия создается и совершенствуется слухозрительная основа восприятия устной речи. Так же как и их нормально развивающиеся сверстники, дети с нарушениями слуха овладевают систематизированными элементарными представлениями о количестве и числе, величине и форме, о пространственных свойствах и отношениях предметов, счетными и измерительными умениями на занятиях по формированию элементарных математических представлений [18].

При использовании информационно-коммуникационных технологий значительно возрастает интерес детей к занятиям, повышается уровень познавательных возможностей. Вся работа по ознакомлению детей с информационными технологиями проходит в форме игры. Ведь именно игра – одна из форм практического мышления. В игре ребенок оперирует своими знаниями, опытом, впечатлением, отображенными в общественной форме игровых способов действия, игровых знаков, приобретающих значение в смысловом поле игр.

Однако далеко не все массовые компьютерные игры можно использовать для работы с детьми, поскольку многие из них не соответствуют методике обучения детей с нарушением слуха. Выходом из такого положения может стать создание собственных слайд-фильмов и компьютерных презентаций, разработанных с учетом особенностей развития их воспитанников.

Создание презентации для детей с нарушенным слухом имеет ряд особенностей. Фон презентаций лучше выбирать однотонный, не отвлекающий внимания от содержания слайда, спокойных, не раздражающих зрение цветов. Меняя его несколько раз в течение презентации, можно удерживать

непроизвольное внимание детей. Иллюстрации должны быть крупными и реалистичными, не перегруженные лишними деталями. Недопустимо использовать нерезкие фотографии, изображения, способные вызывать у детей испуг или неприязнь. Умеренное применение спецэффектов помогает удерживать внимание на экране компьютера, повышает интерес, создает положительный эмоциональный настрой, однако чрезмерное увлечение ими приводит к обратному эффекту: занятие затягивается, у детей быстро наступают пресыщение и утомление [28].

Использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) как готовых электронных продуктов позволяет интенсифицировать деятельность учителя и ученика, позволяет повысить качество обучения предмету, отразить существенные стороны биологических объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности.

Как и все методы, методические приемы, средства обучения выполняют триединство дидактических функций, которые, в принципе, остаются неизменными в любом предметном обучении и выполняют триединные функции: обучение, развитие, воспитание в рамках предметной деятельности с учётом использования средств цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) и методик информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Использование ИКТ на уроках биологии позволяет:

- повысить качество обучения предмету;
- отразить существенные стороны различных объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности;
- выдвинуть на передний план наиболее важные (с точки зрения учебных целей и задач) характеристики изучаемых объектов и явлений природы [24].

Многие биологические процессы отличаются сложностью. Дети с образным мышлением тяжело усваивают абстрактные обобщения, без картинки не способны понять процесс, изучить явление.

Развитие их абстрактного мышления происходит посредством образов.

Мультимедийные анимационные модели позволяют сформировать в сознании учащегося целостную картину биологического процесса, интерактивные модели дают возможность самостоятельно «конструировать» процесс, исправлять свои ошибки, самообучаться

В изучении школьного курса биологии можно выделить несколько направлений, где оправдано использование компьютера: демонстрация наглядного материала: рисунков, схем, опорных конспектов; использование презентаций при изучении нового материала; система тестового контроля знаний и умений [6].

На уроках биологии ИКТ-технологии можно применять на различных этапах урока:

- при объяснении нового материала (цветные рисунки и фото, слайд-шоу, видеофрагменты, 3D-рисунки и модели, анимации короткие, анимации сюжетные, интерактивные модели, интерактивные рисунки, вспомогательный материал) в качестве интерактивной иллюстрации, демонстрируемой с помощью мультимедийного проектора на экран.

- при самостоятельном изучении учебного материала учащимися на уроке в ходе выполнения компьютерного эксперимента по заданным преподавателем условиям (в виде рабочих листов или компьютерного тестирования) с получением в итоге вывода по изучаемой теме;

- при организации исследовательской деятельности в форме лабораторных работ в сочетании с компьютерным и реальным экспериментом. При этом следует отметить, что при использовании компьютера учащийся получает намного больше возможностей самостоятельного планирования экспериментов, их осуществления и анализа результатов по сравнению с реальными лабораторными работами;

- при повторении, закреплении (задания с выбором ответа, задания с необходимостью ввода числового или словесного ответа с клавиатуры, тематические подборки заданий, задания с использованием фото, видео и анимаций, задания с реакцией на ответ, интерактивные задания,

вспомогательный материал) и контроле знаний (тематические наборы тестовых заданий с автоматической проверкой, контрольно-диагностические тесты) на уровнях узнавания, понимания и применения. При выполнении учениками на этих этапах урока виртуальных лабораторных работ и опытов повышается мотивация учащихся – они видят, как могут пригодиться полученные знания в реальной жизни [18].

Необходимо подчеркнуть, что применение информационных технологий при обучении слабослышащих школьников, помимо очевидных преимуществ, имеет и ряд проблем. В первую очередь это соотношение того количества информации, которое обучающийся может получить, и того, которое может понять, обдумать, уяснить. Это решается, в основном, учителем на этапе подготовки к уроку за счет правильного выбора, адаптации учебного материала, рационального и уместного использования информационных технологий. Во-вторых, противоречия между особенностями человеческого мышления (многообразие, широта, индивидуальность) и однозначностью (строгим и точным выполнением всех предписаний), характерной для любой вычислительной техники.

Ученые Кузнецова Л. В., Переслени Л. И., Солнцева Л. И. доказали, что у детей с нарушениями слуха, которые начинают использовать словесную речь значительно позже своих слышащих сверстников, организация мыслительной деятельности строится по-особенному. У них преобладает наглядно-образное мышление, то есть оперируют они не словесной информацией, а визуальной. В этом случае наблюдается существенное отставание в развитии словесно-логического мышления, а это, в свою очередь, ведет к трудностям с усвоением учебного материала. Так, например, зная алгоритм решения какой-либо задачи, неслышащие (слабослышащие) дети не всегда могут масштабировать его для задач с измененными условиями, то есть отличающимися от заданного шаблона [27].

При организации работы с компьютерной техникой следует это учитывать и использовать комплексный подход с применением как

традиционных методов обучения, так и информационных. Кроме того, выбор программного обеспечения должен строиться таким образом, чтобы постоянно мотивировать учащихся к поиску собственных вариантов решения задачи, а не использованию готового алгоритма.

Еще один важный аспект – психологическая нагрузка на учащегося с нарушенной слуховой функцией. Подавляющее большинство программно-аппаратных средств, в том числе обучающих, разрабатываются без учета психофизических особенностей неслышащих и слабослышащих детей. Пользовательский интерфейс в таком случае содержит большое количество специфических терминов, а справочные системы имеют определенный порог вхождения. У ребенка может сложиться неверное мнение о недостаточном уровне своих знаний для решения данной ему задачи, что приведет к его низкой самооценке, отсутствию мотивации, нежеланию учиться. В данном случае использование информационных технологий на уроке предваряет существенная подготовка учащихся: расширение словарного запаса, создание прочного базиса необходимых знаний и умений, благоприятной (коллаборативной) среды.

Кроме вышеперечисленных трудностей по внедрению в образовательный процесс компьютерных технологий, Машбис Е. И. выделяет еще некоторые, характерные не только для специальных (коррекционных) школ. Это и различный уровень информационной культуры педагогов, и недостаточное финансирование, ведущее к невозможности использования современных компьютерных средств. Однако на сегодняшний день можно сказать, что темпы информатизации общества существенно опережают разработку методик применения информационных технологий в образовании. Поэтому для современного педагога важными качествами становятся компетентность, мобильность, потребность в получении новых знаний и применение их на практике. Для педагога коррекционной школы это означает еще и стремление сделать учебный процесс максимально эффективным, учитывающим индивидуальные особенности развития каждого ребенка [9].

ГЛАВА 2. ЭМПИРИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ ИКТ В ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ СЛАБОСЛЫШАЩИХ ДЕТЕЙ

2.1. Методические особенности организации процесса обучения биологии для слабослышащих детей с использованием ИКТ и критерии оценивания его эффективности

Для того, чтобы изучить особенности организации процесса обучения биологии с использованием информационно-коммуникативных технологий нами был апробирован разработанный цикл уроков для обучающихся 7 класса, имеющих данные отклонения слуха. Эксперимент проводился на базе ГКОУ «Пензенская школа-интернат для глухих и слабослышащих детей» среди 7 «А» и «Б» классов. Всего принимало участи 30 школьников – по 15 человек в каждом классе. Один класс был определен в качестве экспериментальной группы, другой – в качестве контрольной.

В ходе организации процесса обучения биологии слабослышащих детей, с учетом того, что любой предмет должен ими изучаться с коррекционной направленностью, нами учитывались следующие методологические особенности. Данные особенности мы предварительно тщательно изучали в литературе и проговаривали с уже преподающими в школе-интернат педагогами.

1. Содержание программы 7 класса включает все понятия и термины по зоологии, входящие в перечень обязательных общебиологических знаний. Содержание программы преподавания биологии при его коррекционной направленности также отличается от его общеобразовательного аналога. В обычной образовательной школе на обучение биологии отводится 1 час в неделю, в школе-интернате – 2 часа, так как много материала за час с учетом особенностей слабослышащих детей трудно объяснить. Изменение авторской программы образовательной линии учебно-методического комплекса В.В.

Пасечника при изучении тех тем, уроки по которым нами были проведены, в данном случае будет выглядеть следующим образом (таблица 1).

Таблица 1 - Корректировка тематического планирования по реализуемым нами темам с учетом особенностей слабослышащих детей.

Тема раздела	Реализация программы	
	Авторской	Рабочей
Подцарство Многоклеточные. Тип Кишечнополостные.	1 час	3 часа
Типы Плоские черви.	1 час	2 часа
Тип Круглые черви и тип Кольчатые черви	1 час	4 часа

Стоит также отметить, с учетом коррекционных поправок многообразие живых организмов изучается не год (только в 7 классе), а 1,5 года (7 класс и половина 8).

2. Слабослышащие дети не полностью глухие, а слышат звуки, но слабо, поэтому при объяснении нового материала нужно четко и громко проговаривать текст, следить за тем, чтобы каждый ребенок слушал и понимал. Кроме того, мы старались давать им возможность самим проговаривать изучаемый материал и исправлять ошибки в речи, если они имеются.

3. При изучении новой темы учитель должен обязательно сам излагать материал, самостоятельная работа с учебниками в данном случае должна быть ограничена, потому что детям трудно самим воспринимать текст. Поэтому мы применяли уроки объяснительно-иллюстративного типа.

4. Если в тексте имеются новые понятия, ранее не изучаемые, в первый раз их объясняют при помощи сурдоперевода. Нам в этом помогал

работающий в учреждении учитель биологии. Далее текст проговаривается и прослеживается восприятие детей.

5. Также в процессе изучения материала мы делали небольшое закрепления сразу после изложения нового материала, чтобы дети запомнили и поняли текст, а не просто выслушали и забыли. Только при практическом закреплении изучаемого, слабослышащие дети могут отложить в памяти информацию и осмыслить ее.

6. Так же, помимо повышенного уделения внимания объяснительному аспекту, в ходе изложения материала должна обеспечиваться наглядность (много таблиц, рисунков, анимационных моделей и т.д.), что в нашем случае достигалось посредством применения информационно-коммуникативных технологий.

При применении информационно-коммуникативных технологий со слабослышащими детьми нами также учитывался ряд особенностей.

Во-первых, слайды презентации не должны быть переполнены информативной частью, они служат как средство визуализации изучаемого материала. При подаче большого количества материала, можно применять анимацию для поэтапного появления материала.

Во-вторых, излишняя яркость на слайдах также не нужна, чтобы не происходило переутомление зрительного анализатора.

В-третьих, обязательно в ходе урока должна проводиться гимнастика, что достаточно легко организовать при использовании презентации, так как на слайде можно разместить картинку с упражнениями и особенностями их проведения.

Кроме того, очень перспективно применение видеофрагментов, так как при подаче нового материала школьникам используется и наглядность, и объяснение одновременно, и анимационных моделей, обеспечивающих наглядность.

Для оценки эффективности использования информационно-коммуникативных технологий в обучении биологии среди слабослышащих детей нами использовались следующие критерии:

- анкетирование
- оценка уровня сформированности отдельных качеств слабослышащих детей: познавательная активность, усвоение знаний, успеваемость, применение полученных знаний.

В ходе анкетирования нами определялся уровень эффективности применения на уроке биологии среди слабослышащих детей информационно-коммуникативных технологий.

Вопросы анкеты для слабослышащих детей представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Анкета для школьников

№ п/п	Вопрос	Да	Не всегда	Нет
1	Используются ли на уроках биологии информационно-коммуникативные технологии (мультимедийные презентации, видеофрагменты, анимационные модели и т.д.)?			
2	Как вы думаете, всегда ли является эффективным использование мультимедийных презентаций в обучении биологии?			
3	Легче ли усваивается изучаемый материал при использовании информационно-коммуникативных технологий?			

Продолжение таблицы 2

4	Повышается ли интерес к изучению биологии при использовании презентаций и аудиовизуальных средств?			
5	Вы проще понимаете изучаемый материал, когда он представлен на слайдах презентации или в виде видеофрагментов и анимационных моделей?			
6	Как вы думаете, на занятиях всегда нужно использовать мультимедийные презентации?			

Интерпретация результатов анкетирования поводилась следующим образом:

- ответ «да» – 2 балла;
- ответ «не всегда» – 1 балл;
- ответ «нет» – 0 баллов.

При общем подсчете баллов определялся уровень эффективности применения информационно-коммуникативных технологий в обучении биологии:

9-12 баллов – высокий уровень эффективности. Дети убеждены, что применение информационно-коммуникативных технологий способствует лучшему усвоению материала, облегчает процесс обучения, повышает интерес к обучению. Школьники хотят, чтобы данные технологии постоянно применялись в обучении и считают, что при использовании презентаций, видеофрагментов и анимационных моделей материал воспринимается проще.

4-8 баллов – средний уровень эффективности. Ученики не уверены в высоком потенциале применения информационно-коммуникативных технологий или же им проще работать, когда учитель устно объясняет, а

применение презентаций и других средств ИКТ не считают обязательным элементом урока.

0-3 балла – низкий уровень эффективности. Ученики отрицательно относятся к использованию данных технологий в обучении, либо не могут оценить их ценность.

Стоит подчеркнуть, что средний и низкий результат может быть получен также при недостаточном применении данных технологий, поэтому ученикам трудно оценить их эффективность.

При оценке уровня сформированности отдельных качеств слабослышащих детей, характеризующих эффективность процесса обучения биологии в целом, нами использовались следующие критерии (таблица 3).

Таблица 3 - Критерии оценивания эффективности применения ИКТ в обучении при помощи определения уровня сформированности отдельных качеств детей

№ п/п	Определяемое качество школьника	Характеристики критерия
1	Познавательная активность	Данный критерий определял уровень проявления слабослышащими школьниками желания изучать материал, интереса при изучении материала, активности при работе на уроке и взаимодействии с учителем и одноклассниками
2	Успеваемость	При определении данного критерия анализировался классный журнал и осуществлялось наблюдение за учащимися. Высокий уровень успеваемости характерен для отличников и хорошистов, средний – для хорошистов, низкий – для троечников двоечников;

Продолжение таблицы 3

3	Усвоение знаний	Определялось умение школьников использовать полученные знания в практической деятельности, в самостоятельной работе, умение правильно применять биологические понятия и термины, характеризовать изучаемые процессы и явления.
---	-----------------	--

При характеристике данных критериев выявлялся уровень сформированности каждого из них следующим образом:

- высокий – критерий ярко выражен и проявляются все характеристики, определяющие его;
- средний – характеристики критерия проявляются не в полной мере или не всегда. Например, на одном уроке школьник активен, хорошо усваивает знания, а на другом – не проявляет интереса, не хочет взаимодействовать и пассивен;
- низкий – показатели критерия очень слабо проявляются, либо вообще отсутствуют.

Таким образом, процесс обучения слабослышащих детей имеет свои особенности в силу его коррекционной направленности. Данные особенности должны обязательно учитываться при построении уроков и строго соблюдаться. При этом в качестве критериев оценки эффективности применения информационно-коммуникативных технологий в обучении биологии слабослышащих детей нами применялось анкетирование и определение уровня проявления познавательной активности, успеваемости и усвоения знаний школьниками.

2.2. Результаты реализации комплекса уроков с использованием информационно-коммуникативных технологий при обучении биологии среди слабослышащих детей

В ходе активного применения информационно-коммуникативных технологий в процессе обучения слабослышащих детей нами было выяснено, что повышается активность детей, интерес к обучению, успеваемость, желание работать, дети лучше усваивают материал и эффективнее его применяют в практической работе (лабораторных и практических работах, при решении проблемных ситуаций и вопросов).

Перед внедрением информационно-коммуникативных технологий в процесс обучения биологии среди слабослышащих детей нами был проведен констатирующий этап эксперимента с применением описанных критериев и анкетирования.

Соотношение ответов, полученных в ходе анкетирования на констатирующем этапе эксперимента среди слабослышащих детей экспериментальной группы, представлены в таблице 4 и на рисунке 1.

Таблица 4 - Соотношение ответов анкетирования среди слабослышащих детей экспериментальной группы

№ вопроса	Число школьников		
	«Да»	«Не всегда»	«Нет»
1	33 % (5 человек)	67 % (10 человек)	0% (0 человек)
2	13 % (2 человека)	54 % (8 человек)	33 % (5 человек)
3	7 % (1 человек)	80 % (12 человек)	13 % (2 человека)
4	13 % (2 человека)	67% (10 человек)	20 % (3 человека)
5	13 % (2 человека)	74 % (11 человек)	13 % (2 человека)
6	46 % (7 человек)	54 % (8 человек)	0% (0 человек)

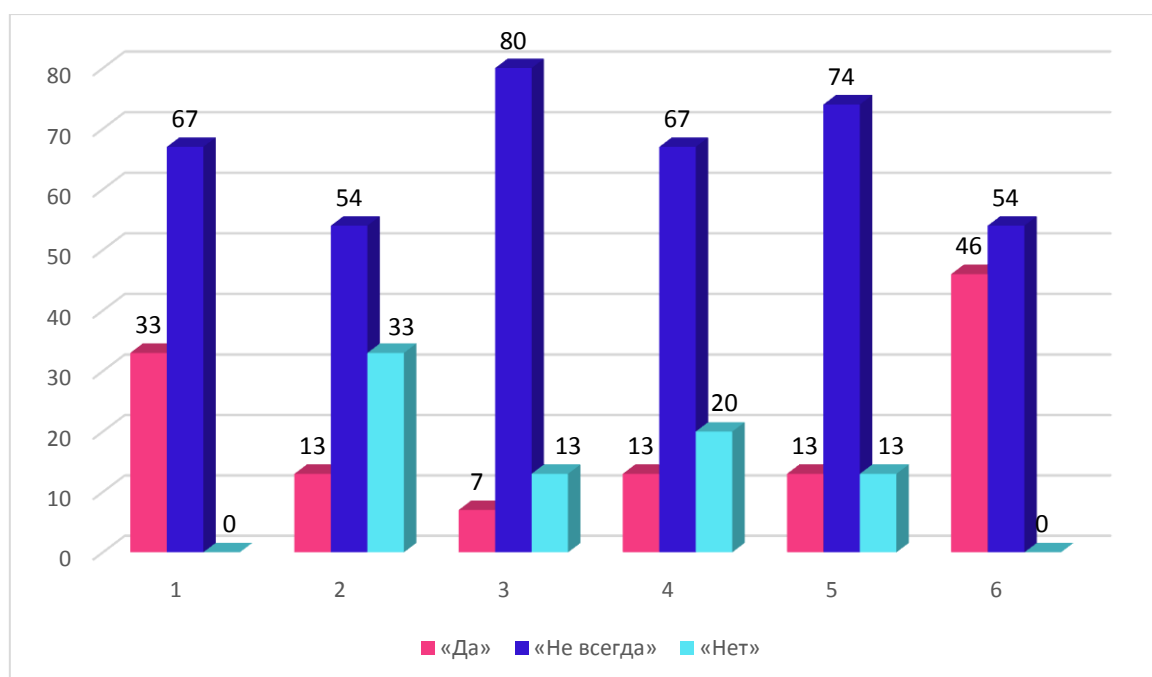


Рисунок 1. Соотношение ответов анкетирования среди слабослышащих детей экспериментальной группы, в %

Ответы детей контрольной группы представлены в таблице 5 и на рисунке 2.

Таблица 5 – Соотношение ответов, полученных в ходе анкетирования среди слабослышащих детей контрольной группы

№ вопроса	Число школьников		
	«Да»	«Не всегда»	«Нет»
1	47 % (7 человек)	53 % (8 человек)	0 % (0 человек)
2	27 % (4 человека)	73 % (11 человек)	0 % (0 человек)
3	20 % (3 человека)	73 % (11 человек)	7 % (1 человек)
4	27 % (4 человека)	66 % (10 человек)	7 % (1 человек)
5	27 % (4 человека)	66 % (10 человек)	7 % (1 человек)
6	54 % (8 человек)	46 % (7 человек)	0 % (0 человек)

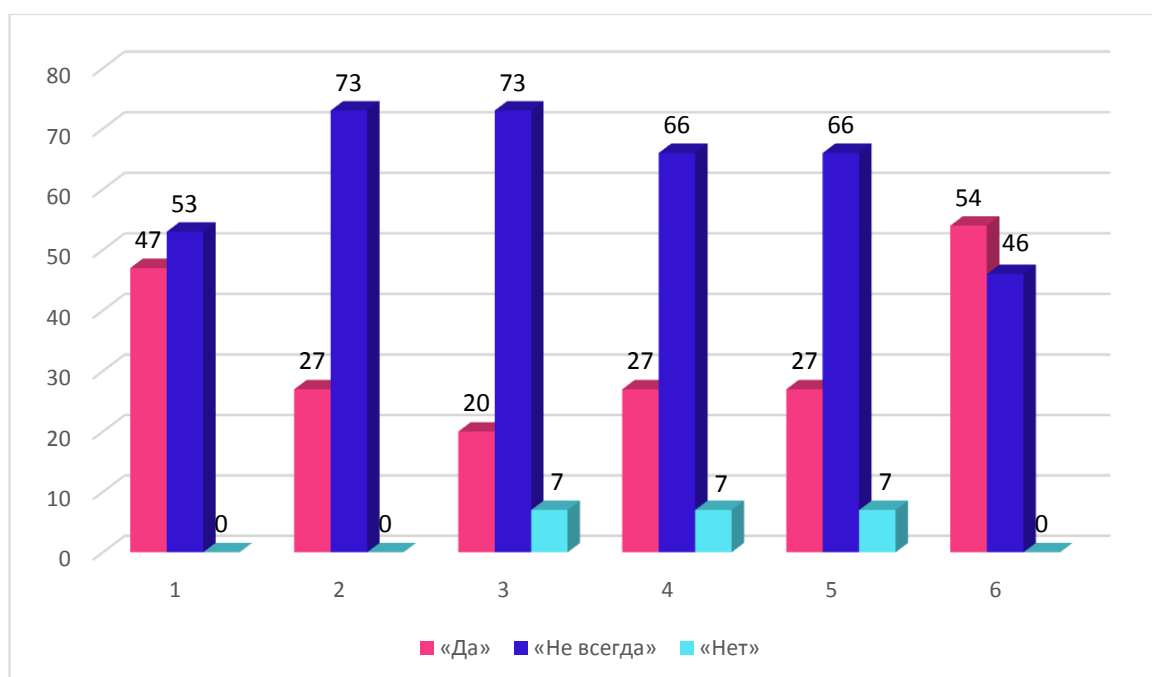


Рисунок 2. Соотношение ответов, полученных в ходе анкетирования среди слабослышащих детей контрольной группы, в%

Исходя из полученных результатов, соотношение ответов на вопросы анкеты было следующее:

- на вопрос «Используются ли на уроках биологии информационно-коммуникативные технологии (мультимедийные презентации, видеофрагменты, анимационные модели и т.д.)?» утвердительно ответило 33 % школьников (5 человек) из экспериментальной группы и 47 % (7 человек) – из контрольной; ответ «не всегда» дало 67 % (10 человек) из экспериментальной группы и 53 % (8 человек) – из контрольной; отрицательно на данный вопрос не ответил ни один ребенок из обеих групп, что говорит о том, что данные технологии применяются, но не часто;

- на вопрос «Как вы думаете, всегда ли является эффективным использование мультимедийных презентаций в обучении биологии?» положительно ответило 13 % (2 человека) экспериментальной группы и 27 % (4 человека) – контрольной; ответ «не всегда» был получен среди 54 % (8 человек) первой группы и 73 % (11 человек) – из второй; не считают

эффективным применение данных технологий в обучении 33 % (5 человек) первой группы, в контрольной данного ответа выявлено не было;

- на вопрос «Легче ли усваивается изучаемый материал при использовании информационно-коммуникативных технологий?» утвердительно ответило 7 % (1 человек) из экспериментальной группы и 20 % (3 человека) – из контрольной; «не всегда» ответило 80 % школьников (12 человек) первой группы и 73 % (11 человек) – второй; отрицательный ответ дали 13 % (2 человека) и 7 % (1 человек) школьников и данных групп;

- на вопрос «Повышается ли интерес к изучению биологии при использовании презентаций и аудиовизуальных средств?» положительно ответило 13 % (2 человека) экспериментальной группы и 27 % (4 человека) – контрольной; «не всегда» 67% (10 человек) первой группы и столько же человек второй; 20 % (3 человека) экспериментальной группы и 7 % (1 человек) не оценивают положительно возможности применения данных средств;

- на вопрос «Вы проще понимаете изучаемый материал, когда он представлен на слайдах презентации или в виде видеофрагментов и анимационных моделей?» утвердительно ответило 13 % (2 человека) экспериментальной группы и 27 % (4 человека) контрольной; «не всегда» 74 % (11 человек) первой группы и 66 % (10 человек) второй; 13 % (2 человека) и 7 % (1 человек) данных групп соответственно не воспринимают данные средства как помощь в изучении материала;

- на вопрос «Как вы думаете, на занятиях всегда нужно использовать мультимедийные презентации?», не смотря на некоторую неуверенность в предыдущих ответах, утвердительно ответило 46 % (7 человек) и 54 % (8 человек) слабослышащих школьников; «не всегда» ответило 54 % (8 человек) из экспериментальной группы и 46 % (7 человек) – из контрольной; отрицательно не ответил никто.

Следовательно, слабослышащие дети не в полной мере оценивают эффективность применения информационно-коммуникативных технологий в

обучении, что скорее всего связано с не частым их применением. Однако же, многие дети все же считают, что презентации и другие информационно-коммуникативные технологии нужно чаще применять в обучении.

Общее представление детей экспериментальной и контрольной группы об эффективности применения информационно-коммуникативных технологий в обучении биологии, выявленное в ходе интерпретации результатов анкетирования, представлено в таблице 6 и на рисунке 3.

Таблица 6 - Результаты изучения представления слабослышащих детей об уровне эффективности применения ИКТ в обучении биологии

№ п/п	Уровень	Число школьников	
		Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	Высокий	20 % (3 человека)	33 % (5 человек)
2	Средний	60 % (9 человек)	60 % (9 человек)
3	Низкий	20 % (3 человека)	7 % (1 человек)

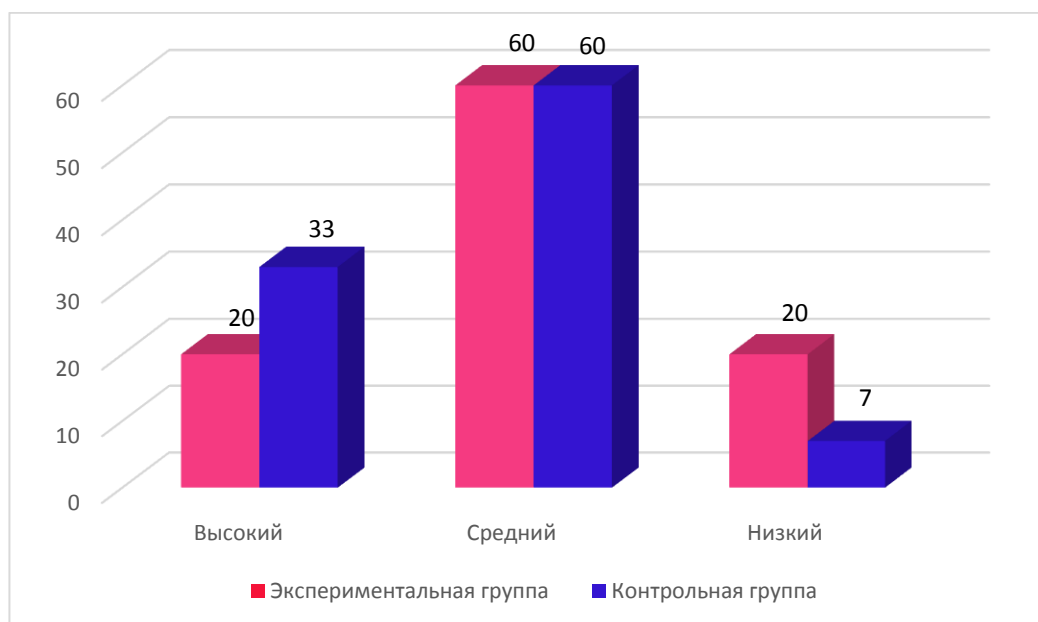


Рисунок 3. Результаты изучения представления слабослышащих детей об уровне эффективности применения ИКТ в обучении биологии, в %

Исходя из полученных данных, слабослышащие дети следующим образом характеризуют уровень эффективности применения информационно-коммуникативных технологий в обучении:

- о высоком уровне эффективности их применения в обучении биологии утверждает 20 % школьников (3 человека) из экспериментальной группы и 33 % (5 человек) – из контрольной;
- на средний уровень эффективности данных технологий указывает равное количество детей из обеих групп – 60 % (9 человек);
- на низкий уровень – 20 % (3 человека) – из экспериментальной группы и только 7 % (1 человек) – из контрольной.

Анализ результатов выявления уровня проявления критериальных характеристик, направленных на определение эффективности организации процесса обучения биологии среди школьников экспериментальной и контрольной группы, представлен в таблицах 7-8 и на рисунках 4-5.

Таблица 7 - Результаты изучения уровня эффективности организации процесса обучения биологии в экспериментальной группе

Критерий	Число школьников		
	Высокий	Средний	Низкий
Познавательная активность	47% (7 человек)	33% (5 человек)	20% (3 человека)
Успеваемость	13% (2 человека)	60% (9 человек)	27% (4 человека)
Усвоение материала	27% (4 человека)	53% (8 человек)	20% (3 человека)

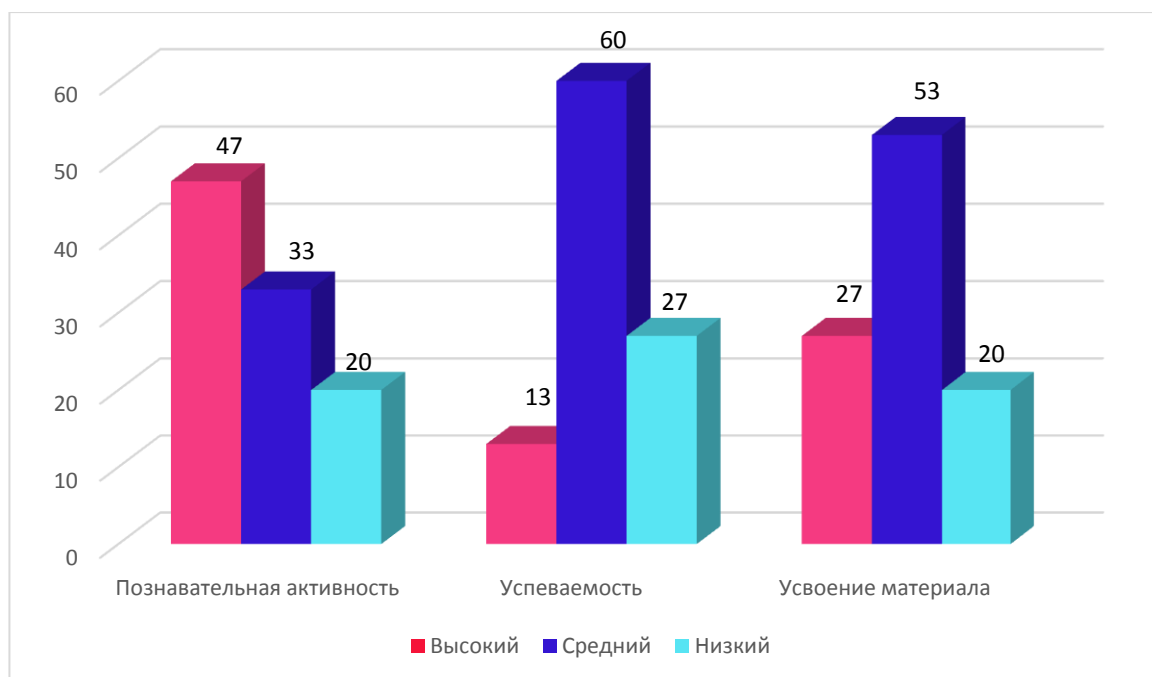


Рисунок 4. Результаты изучения уровня эффективности организации процесса обучения биологии в экспериментальной группе, в %

Исходя из полученных данных, в экспериментальной группе ситуация следующая:

- познавательная активность у слабослышащих детей, проявляющаяся на высоком уровне, нами была определена среди 47% школьников (7 человек), что говорит об их большом желании изучать материал предмета и активности в работе на уроке, на среднем уровне – у 33% детей (5 человек), на низком – у 20% (3 человек);
- отличная успеваемость определена среди 13% детей (2 человека) из экспериментальной группы, хорошая (средняя) – у 60% (9 человек), низкая – у 27% (4 человек);
- высокий уровень усвоения материала нами обнаружен среди 27% слабослышащих детей (4 человек), средний – у 53% (8 человек), низкий – у 20% (3 человек).

Таблица 8 - Результаты изучения уровня эффективности организации процесса обучения биологии в контрольной группе

Критерий	Число школьников		
	Высокий	Средний	Низкий
Познавательная активность	47% (7 человек)	47% (7 человек)	6% (1 человек)
Успеваемость	7% (1 человек)	80% (12 человек)	13% (2 человека)
Усвоение материала	13 % (2 человека)	74% (11 человек)	13% (2 человека)

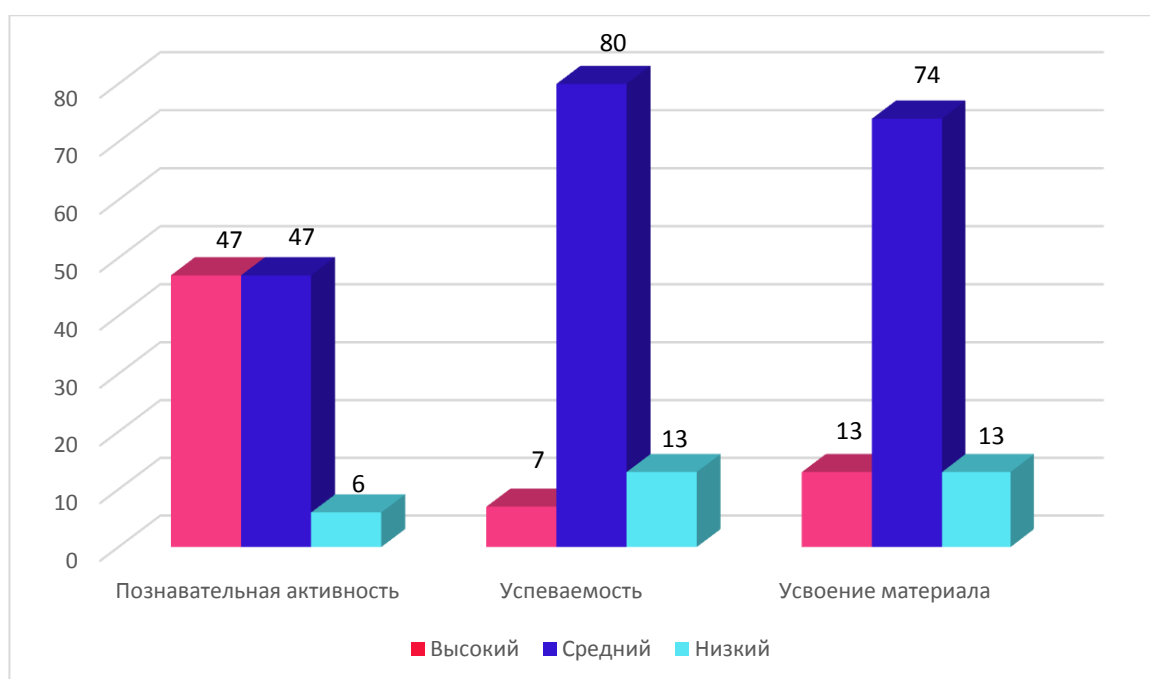


Рисунок 5. Результаты изучения уровня эффективности организации процесса обучения биологии в контрольной группе, в%

В контрольной группе результаты незначительно отличаются:

- высокий уровень познавательной активности характерен для 47% детей (7 человек), средний – также для 47% (7 человек), низкий – только для 6% (1 человек);

- высокая (отличная) успеваемость выявлена у 7% школьников (1 человека), средняя (хорошая) – у 80% (12 человек), низкая – у 13% (2 человек);
- высокий уровень усвоения материала характерен для 13 % детей (2 человек), средний – для 74% (11 человек), низкий – для 13% (2 человека).

Таким образом, в контрольной и экспериментальной группе отличия по критериям на констатирующем этапе не сильно отличаются, однако во второй (экспериментальной) группе – они несколько ниже, что требует более серьезного внимания со стороны учителя.

Для улучшения ситуации, имеющейся в экспериментальной группе школьников, и оценивания роли информационно-коммуникативных технологий в обучении нами был проведен формирующий эксперимент. На данном этапе исследования были разработаны и реализованы конспекты уроков с применением информационно-коммуникативных технологий среди слабослышащих детей. Тематическое планирование проведенных нами уроков представлено в таблице 9.

Таблица 9 - Тематическое планирование проведенных нами уроков с использованием ИКТ среди слабослышащих детей

№ п/п	Название темы	Применяемые средства ИКТ
1	Общая характеристика многоклеточных и особенности их строения	Использование мультимедийной презентации с эффектами анимации
2	Общая характеристика и особенности организации типа Кишечнополостные	Использование мультимедийной презентации с эффектами анимации, видеофрагмент «Размножение кишечнополостных»,

Продолжение таблицы 9

3	Общая характеристика червей и типа Плоские черви, особенности класса Ресничные черви типа Плоские черви	Использование мультимедийной презентации с эффектами анимации, видеофрагмент «Особенности питания планарий»
4	Особенности классов Сосальщики и Ленточные черви типа Плоские черви	Использование мультимедийной презентации с эффектами анимации, флэш-анимация «Цикл развития печеночного сосальщика», видеофрагмент «Размножение бычьего цепня»
5	Общая характеристика типа Круглые черви	Использование мультимедийной презентации с эффектами анимации, флэш-анимации «Внутреннее строение аскариды» и «Жизненный цикл человеческой аскариды»
6	Многообразие и значение типа Круглые черви	Использование мультимедийной презентации с эффектами анимации, флэш-анимация «Паразитические круглые черви»
7	Общая характеристика типа Кольчатые черви	Использование мультимедийной презентации с эффектами анимации, флэш-анимация «Строение дождевого червя»
8	Многообразие и значение типа Кольчатые черви	Использование мультимедийной презентации с эффектами анимации, флэш-анимация «Разнообразие кольчатых червей»

В данном разделе представлен пример одного из разработанных нами конспектов, основанный на методологии применения данной технологии в обучении и соответствующий требованиям для организации обучения слабослышащих детей. В конспекте будет отражен ход урока, особенности организации каждого этапа и материал, представленный в презентации, с помощью которой и проводился урок.

Урок был выстроен по комбинированному типу, так как именно данный тип уроков целесообразнее всего проводить в классах слабослышащих детей для лучшего понимания и запоминания ими материала. При необходимости, информация повторялась, поэтому в ходе урока мы постоянно спрашивали детей, все ли они поняли. Кроме того, на уроке с нами находился учитель биологии, который мог объяснить некоторые моменты при помощи сурдоперевода. Для этого мы заранее с ним полностью разбирали конспект и обговаривали данные моменты.

Наглядность на уроке обеспечивалась именно за счет применения средств информационно-коммуникативных технологий.

Тема урока: «Общая характеристика червей и типа Плоские черви, особенности класса Ресничные черви типа Плоские черви».

Цель: рассмотреть общее представление о червях и выделить особенности типа Плоские черви и класса Ресничные черви.

Задачи:

1. Образовательные: рассмотреть понятие «черви», изучить их среду обитания и описать основные типы, относящиеся к группе червей; выделить принципиальные особенности и признаки класса Ресничные черви типа Плоских червей, рассмотреть их многообразие, познакомиться с особенностями строения, жизненного цикла и образа жизни.

2. Развивающие: развивать интерес к предмету посредством применения информационно-коммуникативных технологий на уроке; продолжить формирование навыков общения и сотрудничества у

слабослышащих детей; развивать навыки совместной работы и работы с мультимедийными средствами.

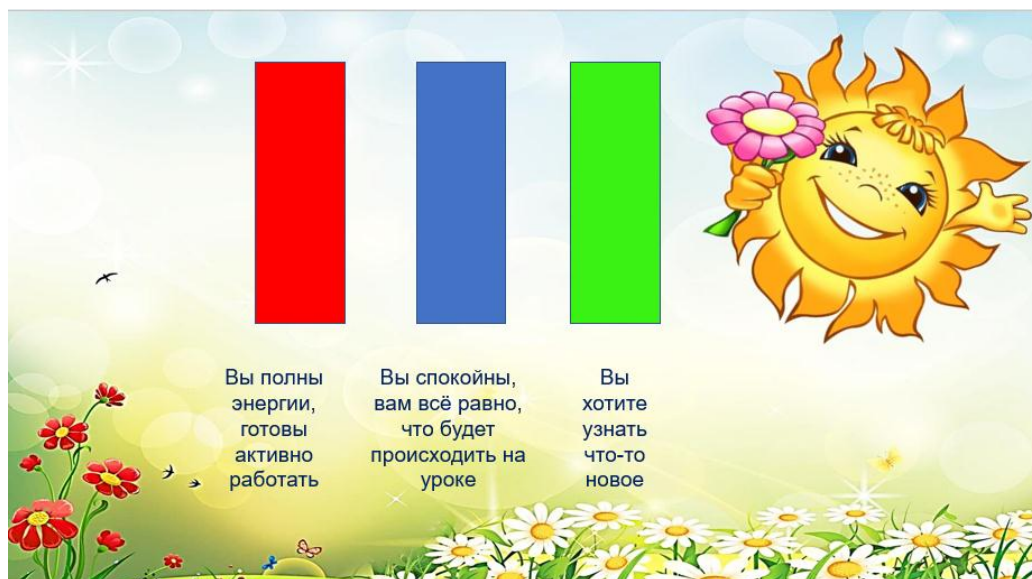
3. Воспитательные: продолжить формирование бережного отношения к природе и живым организмам.

Далее описан ход урока: этапы урока, их содержание и описание методологических приемов.

I. Организационный этап урока.

На данном этапе урока осуществлялось приветствие, проверка наличия присутствующих и создания благоприятной атмосферы обучения. Данный этап организовывался следующим образом:

Учитель: Здравствуйте, ребята! Мы как всегда рады видеть друг друга и готовы к совместной творческой работе. Перед вами на столах лежат цветные полоски: красная, синяя, зеленая. Посмотрите на них внимательно и выберите ту, которой соответствует ваше эмоциональное настроение именно сейчас.



Ученики показывают полоску, соответствующую эмоциональному настроению.

Учитель: Спасибо! Надеюсь, что сегодня на уроке все будут хорошо работать и к концу урока у всех будет хорошее настроение!

II. Актуализация знаний.

На данном этапе урока осуществлялась проверка знаний, полученных на предыдущем уроке. Для этого использовались задания с подписями рисунков и определением представителей типа Кишечнополостные, при этом применялись анимации.

Учитель: На прошлом уроке мы изучали Тип Кишечнополостные. Для того, чтобы проверить, как вы усвоили знания, необходимо будет выполнить следующие задания:

1. В первом задании необходимо написать в тетради подписи к рисунку, соответствующие указанным номерам. После этого вы по очереди выйдете к доске и устно ответите, что изображено под каждой цифрой.



Ученики:

- 1 – Щупальца;
- 2 – Почка;
- 3 – Подошва;
- 4 – Пищеварительные клетки;
- 5 – Энтодерма;
- 6 – Эктодерма;
- 7 – Яйцеклетка;
- 8 – Сперматозоиды;
- 9 – Кишечная полость;
- 10 – Стрекательные клетки;

11 – Ротовое отверстие.

Учитель: Проверим правильность ваших ответов.



Правильно! Вы такие молодцы!

2. Определите представителя типа Кишечнополостные.

Учитель: На экране изображены представители, необходимо дальше в порядке очереди выйти к доске и определить их, а после мы проверим, правильно ли вы выполнили задание.



Ученики:

1. Коралловый полип
2. Сцифоидная медуза



3. Гидроидная медуза

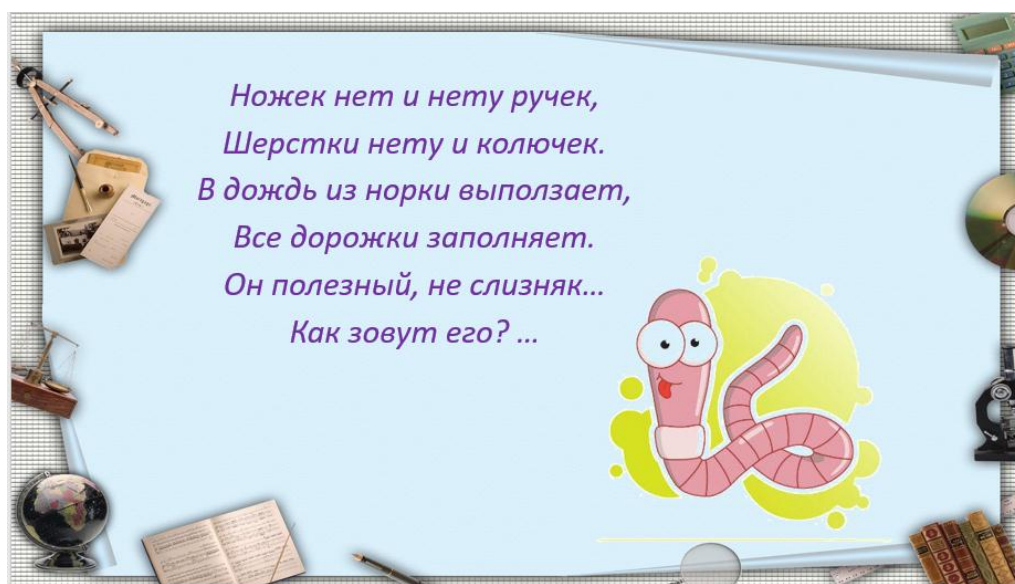
Учитель: Молодцы! Все правильно!

III. Изучение нового материала.

1. Вводная беседа с постановкой познавательных задач. На данном этапе урока нами использовались загадки для определения группы изучаемых животных и проблемные вопросы – для определения типа. В презентации применялись анимационные эффекты для повышения интереса обучающихся.

Учитель: Сегодня мы с вами изучим необычную, но очень знакомую всем вам группу животных. Мы очень часто видим их после дождя. Разгадайте загадку:

Ножек нет и нету ручек,
 Шерстки нету и колючек.
 В дождь из норки выползает
 Все дорожки заполняет.
 Он полезный, не слизняк...
 Как зовут его? ...



Ученики: Червяк!

Учитель: Правильно! С какой же группой животных мы сегодня познакомимся?

Ученики: Черви.

Учитель: Да, а знаете ли вы, какие типы червей существуют? Какой у них тип симметрии?

Ученики: Мы не знаем, но хотелось бы узнать.

Учитель: Итак, существуют следующие типы червей: Плоские, Круглый, Кольчатые (сурдоперевод).



Раньше в Европе существовал метод похудения, при котором глотали сегмент червя, он разрастался и вызывал дистрофию и другие

дегенеративные изменения в организме. У представителей типа червей, которых таким способом применяли и в некоторых местах применяют до сих пор, имеется четко выраженная голова, в отличие от других. Как вы думаете, про какой тип говорится? Для определения можете посмотреть на рисунок.

Ученики: Плоские черви.

Учитель: Правильно, в этой процедуре применяли сегменты бычьего цепня, относящегося к типу Плоские черви. Именно их особенности нами и будут изучены на уроке. Определите, пожалуйста, тему урока, которую мы с вами уже начали изучать.

Ученики: «Общая характеристика червей и особенности типа Плоские черви».

Учитель: Правильно! Теперь определите цель урока.

Ученики: Рассмотреть общее представление о червях и выделить особенности типа Плоские черви.

Учитель: Молодцы!



2. Общая характеристика червей и типа Плоские черви.

На данном этапе использовалось объяснение с элементами беседы, а также решение проблемного вопроса. В ходе объяснения данного материала при появлении в тексте новых понятий учитель, работающий в школе, делал для детей сурдоперевод, а нами повторялся материал. В описании хода урока

повторы не обозначались, а моменты, на которых учитель делала сурдоперевод, помечены в скобках. В конце этапа проводилась гимнастика, так как зрительный анализатор является ведущим для слабослышащих детей и проведение упражнений для отдыха является неотъемлемой частью урока.

Учитель: Черви являются многоклеточными животными с вытянутым телом, в котором нет скелетных (опорных) образований. У червей различают передний и задний концы тела. Они обладают двусторонней симметрией (сурдоперевод), при которой одна сторона тела выглядит как зеркальное отражение левой половины, т. е. симметрична ей. Такая симметрия характерна для червей и большинства других многоклеточных животных. Червей относят к трёхслойным многоклеточным животным, потому что их ткани и органы формируются из трёх слоёв зародыша.

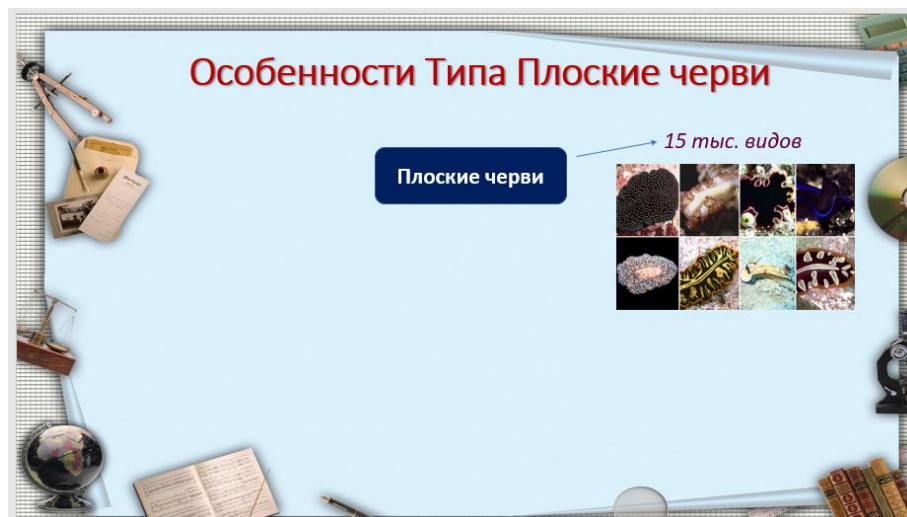


Учитель: Как вы понимаете понятие двусторонняя симметрия?

Ученики: Это такое внутренне и внешнее строение организма, когда одна сторона является зеркальным отражением другой.

Учитель: Правильно, а теперь охарактеризуем тип Плоские черви (при рассказе учителя отдельный блок презентации появляется постепенно (при помощи анимации), чтобы школьникам проще и нагляднее представить информацию).

Тип Плоские черви объединяет около 15 тыс. видов. Для червей данного типа характерно уплощённое или листовидное тело (сурдоперевод). Большая часть плоских червей – гермафродиты. Имеются свободноживущие и паразитические формы.



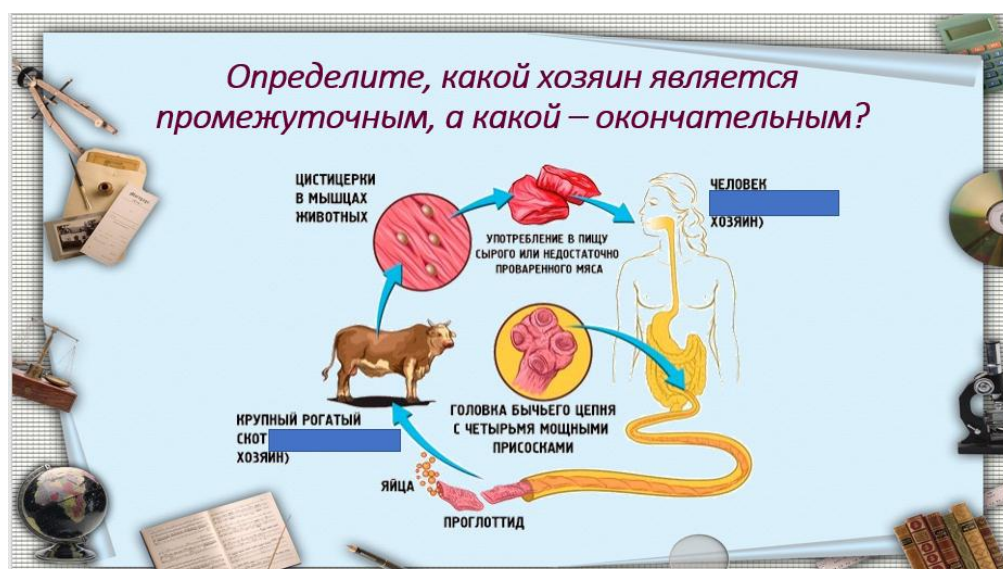
Учитель: Как вы думаете чем отличаются данные формы?

Ученики: Свободноживущие обитают просто в среде, паразитическим для развития обязательно нужен организм-хозяин.

Учитель: Правильно, свободноживущие плоские черви обитают в морях, океанах, пресных водоёмах и во влажной почве. Паразитические развиваются внутри разных животных или растений. Организм, в котором развиваются личинки червей, называют промежуточным хозяином (сурдоперевод). Организм, в котором живёт и размножается взрослый червь, называют окончательным хозяином (сурдоперевод).

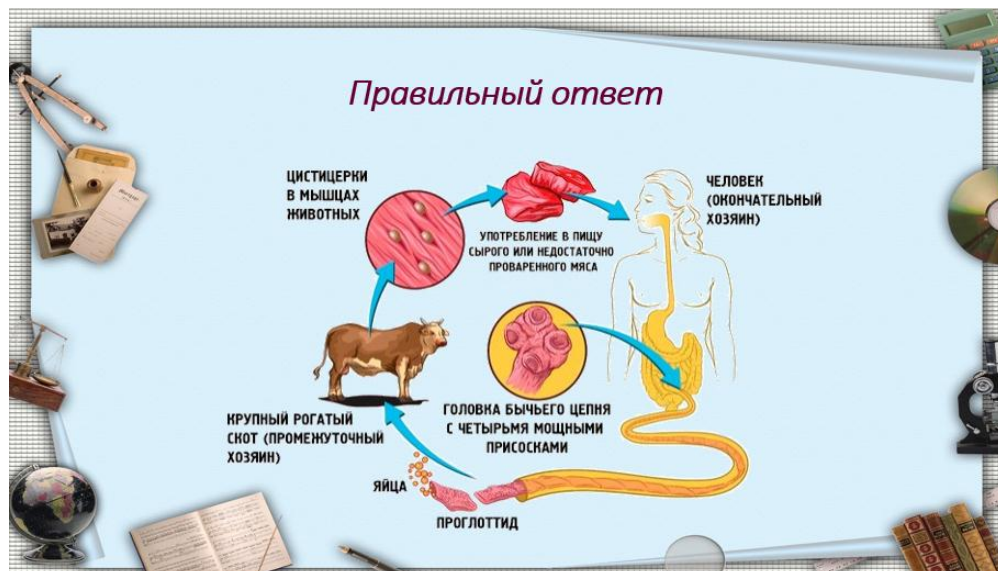


Учитель: Давайте закрепим изученное и выполним задание, представленное на слайде. Ответьте на вопрос и объясните, почему вы так думаете.



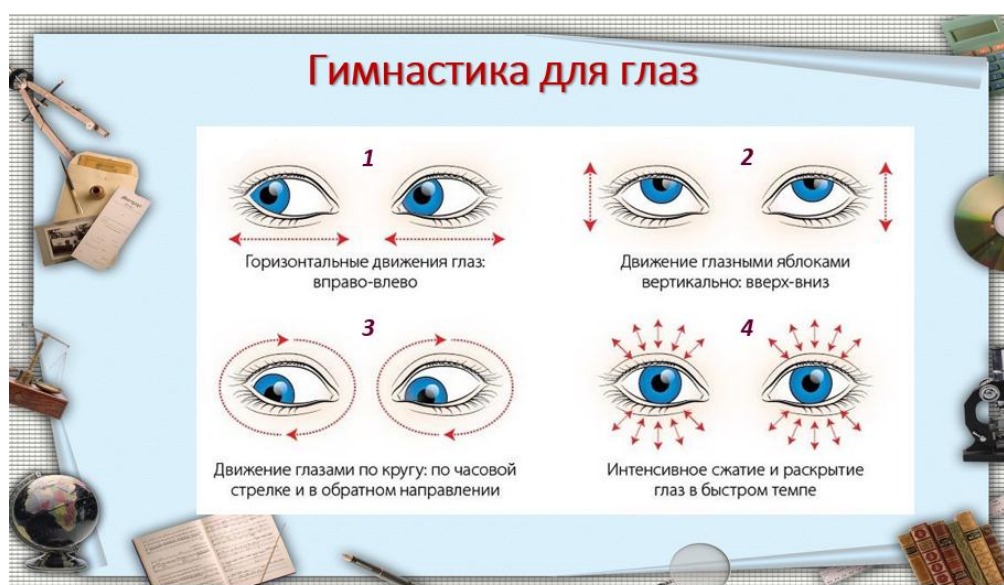
Ученики: Думаем, что человек – окончательный хозяин, потому что в нем происходит размножение, а крупный рогатый скот – промежуточный, потому что в нем развиваются личинки.

Учитель показывает правильный ответ



Учитель: Молодцы, ребята! А теперь давайте сделаем зарядку для глаз, чтобы они отдохнули, а мы продолжили работу.

Выполняем по очереди представленные на слайде задания, каждое по 10 раз.





Учитель: Теперь наши глаза отдохнули, и мы готовы продолжить работу.

3. Характеристика класса Ресничные черви типа Плоские черви.

На данном этапе нами использовалось объяснение с элементами беседы, с последующим заполнение таблицы. Кроме того, при рассмотрении питания планарий был включен видеофрагмент «Особенности питания планарий».

Учитель: Мы с вами познакомились с общей характеристикой типа Плоские черви. Теперь рассмотрим особенности основных классов данного типа, к которым относятся Ресничные и Ленточные черви и Сосальщики (сурдоперевод).



Учитель: Сегодня на уроке мы с вами изучим только один класс – класс Ресничных червей, остальные два мы рассмотрим на следующем уроке.

Сейчас я буду рассказывать вам об особенностях строения Ресничных червей на строении Планарии, а вы будете должны заполнить таблицу, но только по данному классу. Информацию по двум другим классам мы внесем на следующем уроке, а в конце урока – проверим результат заполнения таблицы по Ресничным червям. Таблица выглядит следующим образом (таблица внесена в презентацию).

Признаки	Классы		
	Ресничные	Сосальщики	Ленточные
Форма тела			
Органы прикрепления			
Кожно-мускульный мешок			
Пищеварительная система			
Органы выделения			
Нервная система			
Органы чувств			

Половая система и размножение			
Представители			

Учитель: Представитель этого класса молочная планария (сурдоперевод) обитает в пресных водоёмах, питается мелкими червями, моллюсками, рачками и остатками водных животных. Планария имеет беловатую окраску. Её плоское удлинённое нерасчлененное тело покрыто ресничками и достигает 1-2 см. Задний конец тела заострён. На спинной поверхности переднего конца тела расположены два глазка. На нижней (брюшной) – располагается глотка. Органов прикрепления, как у других классов Плоских червей, нет.



Что отсюда мы можем внести в таблицу?

Ученики: Что Планария имеет удлиненное нерасчлененное плоское тело. Мы занесем это в строку «Форма тела». И запишем, что нет органов прикрепления.

Учитель: Правильно! Как мы уже говорили, тело червей состоит из кожно-мускульного мешка и полости тела (сурдоперевод). Кожно-мускульный мешок Планарии включает в себя слой эпителиальных клеток с ресничками и тремя слоями мышц: кольцевыми, косыми и продольными. Это обеспечивает способность планарий вытягивать и сокращать, сужать и

расширять своё тело, что позволяет делать волнообразные движения и скручиваться. Полость тела отсутствует, а органы находятся в рыхлом соединительно-тканном слое паренхимы.



Итак, что здесь необходимо занести в таблицу?

Ученики: В таблицу мы занесем, что кожно-мускульный мешок включает однослойный эпителий с ресничками и три слоя мышц (продольные, кольцевые и косые).

Учитель: Вы молодцы! Теперь посмотрите на пищеварительную систему планарий, она включает глотку, рот и замкнутый кишечник. Особенно интерес процесс захвата пищи планарией. Данный процесс мы с вами рассмотрим при помощи видео фрагмента «Особенности питания планарий».



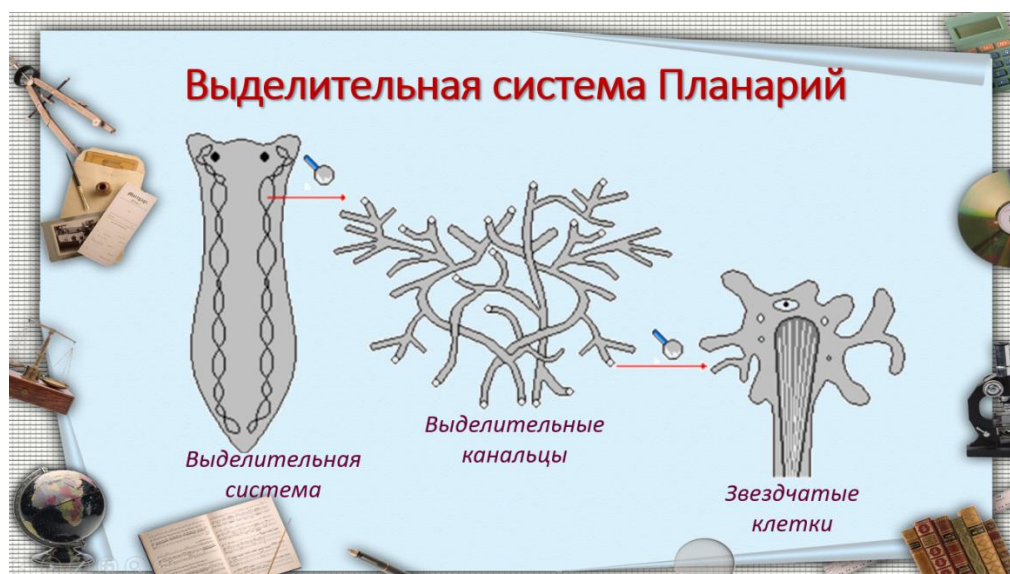
Захватывающе, неправда ли? Что же остается от добычи?

Ученики: Очень интересно! От добычи остаются только поверхностные покровы: панцирь или раковина.

Учитель: Правильно, а что мы напишем в таблицу про пищеварительную систему Ресничных червей?

Ученики: Мы занесем в таблицу, что она включает рот, глотку и замкнутый кишечник.

Учитель: Да, все верно. Особенность червей, является то, что у них отсутствует дыхательная и кровеносная система. Кислород проникает в организм через поверхность тела и также удаляется углекислый газ. Однако у планарий есть органы выделения, которыми служат тонкие разветвлённые каналы, пронизывающие всё тело.



Здесь есть то, что нужно занести в таблицу?

Ученики: Да, нужно записать то, что органы выделения представлены тонкими разветвленными каналами, которые пронизывают все тело

Учитель: Молодцы! Нервная система планарий узловая и состоит из нервных клеток, собранных в два нервных ствола (продольный и поперечный), которые в передней части тела объединены в утолщения — два головных нервных узла. Органы чувств представлены головными щупальца с хеморецепторами, помогающими находить пищу. Они расположены в передней части тела. Рядом с щупальцами располагаются два глаза, с

помощью которых планария оценивает уровень освещенности. Между глазами расположен орган равновесия – статоцисты (сурдоперевод).



Что мы напишем о нервной системе и органах чувств Ресничных червей?

Ученики: Мы запишем, что нервная система включает два нервных ствола, объединенных в передней части в два головных нервных ствола, а органами чувств являются глаза, щупальца и органы равновесия (статоцисты).

Учитель: Да, все верно. Теперь мы рассмотрим особенности размножения и половой системы планарий. Для начала уточним, что планарии – гермафродиты (обоеполые особи). В передней части их тела расположены два овальных тельца — яичники. В них развиваются женские половые клетки. По всему телу планарии разбросаны многочисленные пузырьки – семенники. В них развиваются мужские половые клетки. Оплодотворение у планарий перекрестное: в ходе этого процесса две совокупляющиеся особи вводят циррусы (совокупительные органы) в копулятивные сумки друг друга. После оплодотворения яйца покрываются плотными оболочками и образуются «коконы», которые планария прикрепляет к различным подводным предметам.



Что на нужно занести в таблицу?

Ученики: В таблицу мы запишем, что планарии – гермафродиты, Половая система состоит из яичников, семенников, половых протоков и полового отверстия. Оплодотворение внутренне перекрестное.

Учитель: Молодцы, все правильно! В заключение отмечу, что планарии обладают способностью к регенерации. Они могут восстанавливать своё тело из 1/300 его части. При бесполом размножении молочная планария делится пополам.

IV. Подведение итогов. На данном этапе происходит подведение итогов изученного, за счет проверки заполнения таблицы.

Учитель: Ребята, подведем итоги нашей деятельности и для этого проверим, что у вас получилось при заполнении таблицы! Давайте вы по очереди выйдете к доске и заполните одну графу таблицы.

Ученики выходят и заполняют. Правильное оформление таблицы следующее.

Признаки	Классы		
	Ресничные	Сосальщики	Ленточные
Форма тела	Тело удлиненное, нерасчлененное, обычное плоское		
Органы	Нет		

прикрепления			
Кожно-мускульный мешок	Один слой покровных клеток (большинство с ресничками); кольцевые, продольные, диагональные и спиннобрюшные мышечные волокна		
Пищеварительная система	Рот, глотка и замкнутый кишечник		
Органы выделения	Тонкие разветвлённые каналы, которыми пронизано всё её тело		
Нервная система	Два нервных ствола, объединённых в передней части в два головных нервных ствола		
Органы чувств	Глаза, щупальца и орган равновесия (статоцисты)		
Половая система и размножение	Гермафродиты. Половая система включает яичники, семенники, половые протоки и половое отверстие. Оплодотворение внутренне		

	перекрестное		
Представители	Молочная планария, Морская планария		

Учитель: Молодцы ребята, все правильно. давайте еще раз сделаем гимнастику для глаз и закрепим полученные на уроке знания.

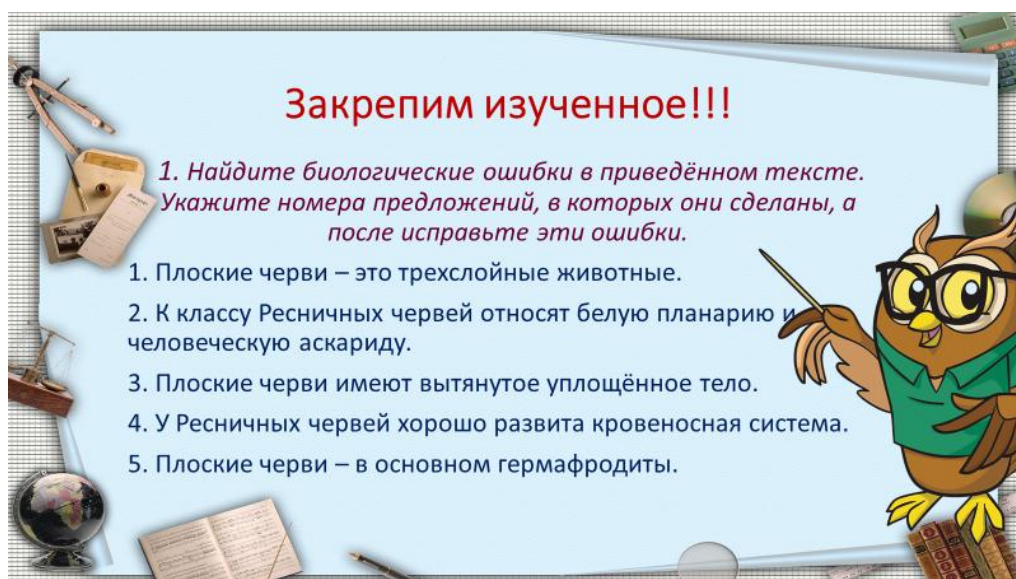
(Ребята делают те же гимнастические упражнения, что и в первый раз).

V. Закрепление полученных знаний.

Учитель: Ребята, давайте вспомним, что мы сегодня с вами изучили и выполним несколько заданий.

1. Найдите три биологические ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, а после исправьте эти ошибки.

1. Плоские черви – это трехслойные животные.
2. К классу Ресничных черве относят белую планарию и человеческую аскариду.
3. Плоские черви имеют вытянутое уплощённое тело.
4. У Ресничных червей хорошо развита кровеносная система.
5. Плоские черви – в основном гермафродиты.



Закрепим изученное!!!

1. Найдите биологические ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, а после исправьте эти ошибки.

1. Плоские черви – это трехслойные животные.
2. К классу Ресничных червей относят белую планарию и человеческую аскариду.
3. Плоские черви имеют вытянутое уплощённое тело.
4. У Ресничных червей хорошо развита кровеносная система.
5. Плоские черви – в основном гермафродиты.

Ученики: Ошибки во втором и четвертом высказывании, потому что к Ресничным червям относят только белую планарию, а кровеносной системы у Ресничных червей нет.

Закрепим изученное!!!

1. Найдите биологические ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, а после исправьте эти ошибки.

1. Плоские черви – это трехслойные животные.
2. К классу Ресничных червей относят белую планарию и человеческую аскариду.
3. Плоские черви имеют вытянутое уплощённое тело.
4. У Ресничных червей хорошо развита кровеносная система.
5. Плоские черви – в основном гермафродиты.

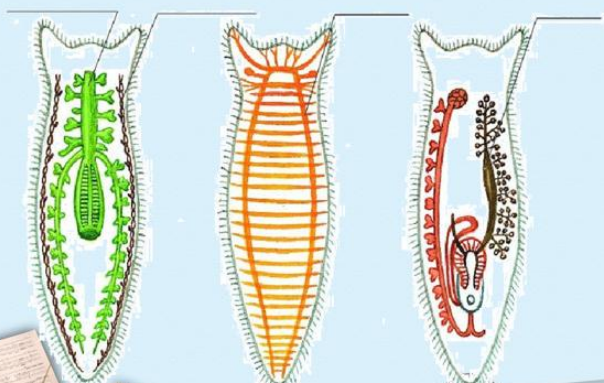
Верный ответ: 2, 4



Учитель: Правильно!

Учитель: Какие органы и системы органов характерны для типа плоские черви на примере Планарии? Укажите их на рисунке.

2. Какие органы и системы органов характерны для типа плоские черви на примере Планарии? Укажите их на рисунке.



Ученики: Первый рисунок: в центре – пищеварительная система, по периферии – выделительная; второй рисунок – нервная система; третий – половая система.

Учитель: Правильно.



Учитель: Установите соответствие между характеристиками и организмами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

3. Установите соответствие между характеристиками и организмами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	Организмы
А) имеет стрекательные клетки	1) Гидра 2) <u>Планария</u>
Б) тело покрыто ресничками	
В) нервная система диффузного типа	
Г) имеет разветвлённый на три ветви кишечник	
Д) ловят добычу щупальцами	
Е) симметрия тела двусторонняя	

Ученики: А – 1, Б – 2, В – 1, Г – 2, Д – 1, Е – 2.

3. Установите соответствие между характеристиками и организмами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	Организмы
А) имеет стрекательные клетки	1) Гидра
Б) тело покрыто ресничками	2) <u>Планария</u>
В) нервная система диффузного типа	
Г) имеет разветвлённый на три ветви кишечник	
Д) ловят добычу щупальцами	
Е) симметрия тела двусторонняя	

Верный ответ: А – 1, Б – 2, В – 1, Г – 2, Д – 1, Е – 2.

Учитель: Молодцы! Вы сегодня очень хорошо поработали!

VI. Рефлексия. Прием «Солнышко и тучка».

Учитель: Ребята, я предлагаю вам в конце урока выполнить интересное задание. У вас на столах лежат карточки с изображением солнышка, солнышка с тучкой и тучки. Их обозначение представлено на слайде. Выберите то, что соответствует вашему настроению.

«Солнышко и тучка»

Мне всё удалось

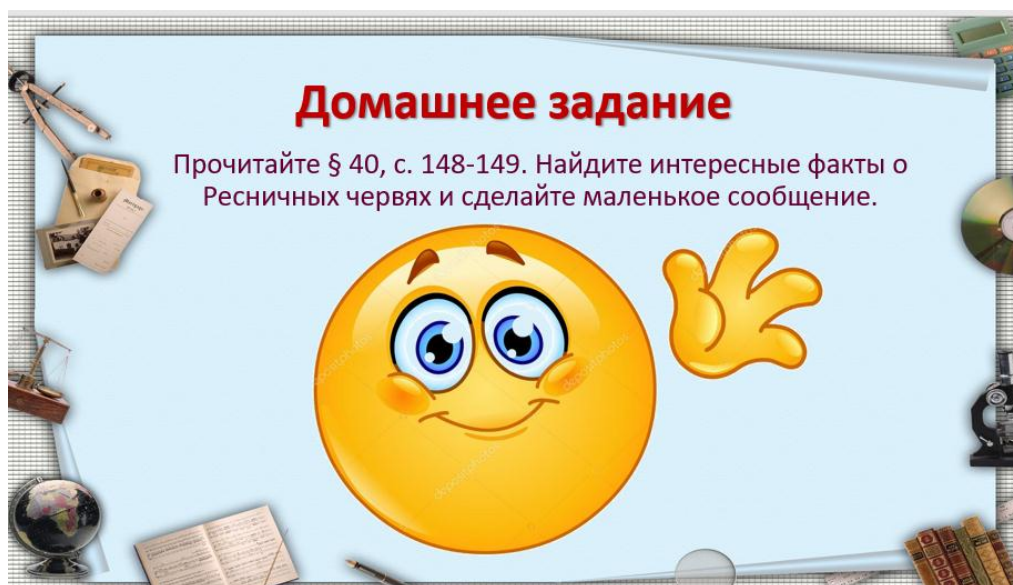
Мне не всё удалось

У меня ничего не получилось

На основании показанных детьми карточек и того, как дети работали на уроке, учитель оценивает усвоение знаний и определяет, с кем из детей необходимо провести дополнительное занятие.

VII. Домашнее задание.

Учитель: Прочитайте § 40, с. 148-149. Найдите интересные факты о Ресничных червях и сделайте маленькое сообщение.



Таким образом, показанный нами конспект с использованием информационно-коммуникативных технологий свидетельствует о том, что даже составление простой презентации имеет свои нюансы. При этом очень большое время должно уделяться именно объяснению и визуализации. Особенно интересен для детей был просмотр видеофрагмента.

Для оценки эффективности проведенной нами работы был организован контрольный этап эксперимента с применением тех же критериев, что и на констатирующем этапе.

Соотношение ответов, полученных в ходе контрольного анкетирования среди слабослышащих детей экспериментальной группы представлены в таблице 10 и на рисунке 6.

Таблица 10 - Соотношение ответов контрольного анкетирования среди слабослышащих детей экспериментальной группы

№ вопроса	Число школьников		
	«Да»	«Не всегда»	«Нет»
1	93 % (14 человек)	7 % (1 человек)	0 % (0 человек)

Продолжение таблицы 10

2	93 % (14 человек)	7 % (1 человек)	0 % (0 человек)
3	93 % (14 человек)	7 % (1 человек)	0 % (0 человек)
4	93 % (14 человек)	7 % (1 человек)	0 % (0 человек)
5	93 % (14 человек)	7 % (1 человек)	0 % (0 человек)
6	93 % (14 человек)	7 % (1 человек)	0 % (0 человек)

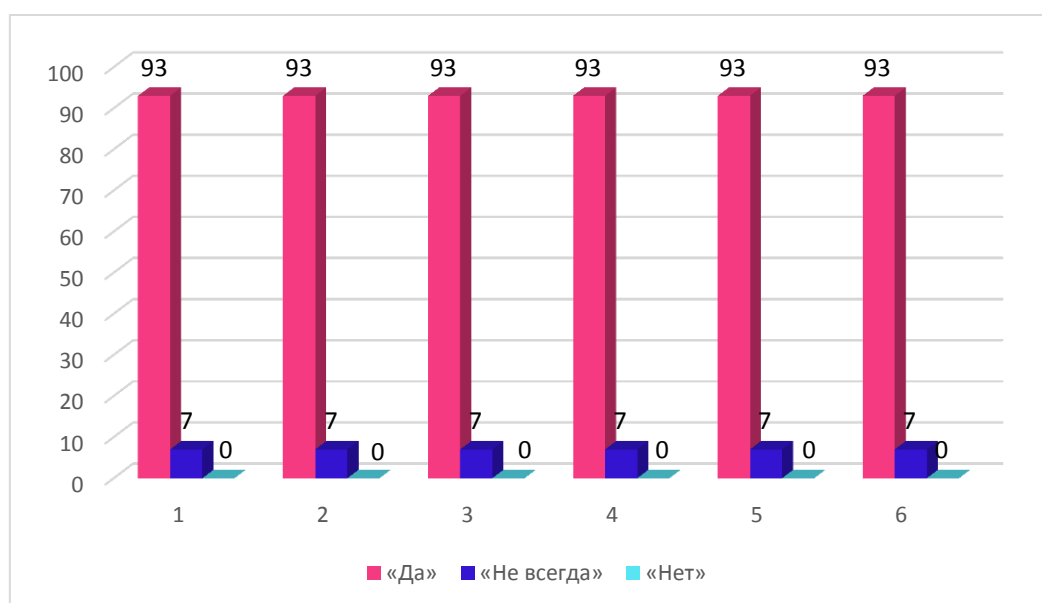


Рисунок 6. Соотношение ответов контрольного анкетирования среди слабослышащих детей экспериментальной группы, в %

Полученные в экспериментальной группе данные свидетельствуют о том, что дети стали понимать положительные стороны использования информационно-коммуникативных технологий в обучении. Практически все дети (93 %) стали с большим интересом относиться к предмету и активнее работать, им стало легче усваивать материал. И, по их же мнению, все это получилось именно за счет применения данных технологий.

Ответы детей контрольной группы контрольного этапа представлены в таблице 11 и на рисунке 7.

Таблица 11- Соотношение ответов контрольного анкетирования среди слабослышащих детей контрольной группы

№ вопроса	Число школьников		
	«Да»	«Не всегда»	«Нет»
1	47 % (7 человек)	53 % (8 человек)	0 % (0 человек)
2	27 % (4 человека)	73 % (11 человек)	0 % (0 человек)
3	27 % (4 человека)	66 % (10 человек)	7 % (1 человек)
4	33 % (5 человек)	60 % (9 человек)	7 % (1 человек)
5	39 % (6 человек)	54 % (8 человек)	7 % (1 человек)
6	54 % (8 человек)	46 % (7 человек)	0 % (0 человек)

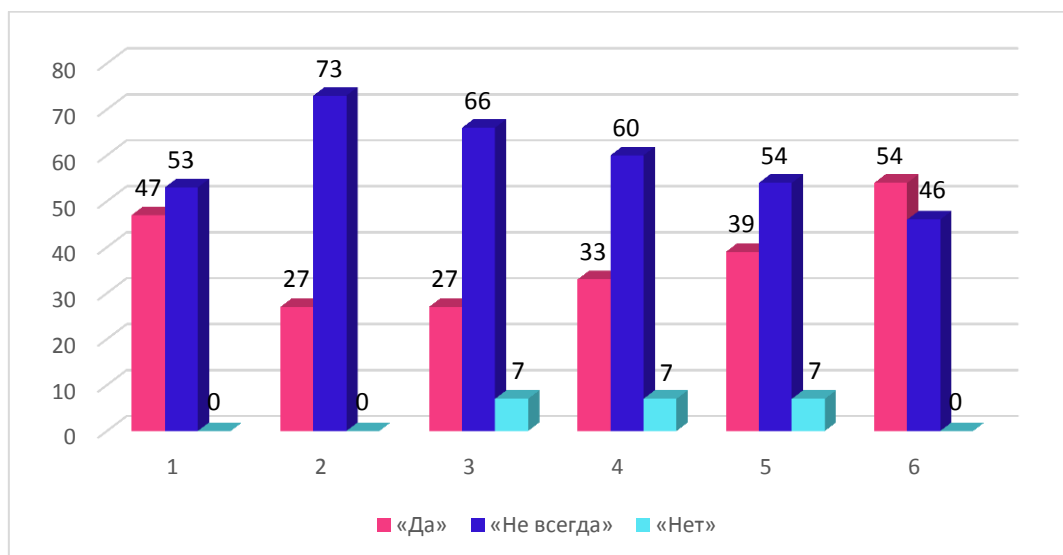


Рисунок 7. Соотношение ответов контрольного анкетирования среди слабослышащих детей контрольной группы, в%

Исходя из полученных результатов, соотношение ответов на вопросы анкеты среди детей контрольной группы было следующее:

- на вопрос «Используются ли на уроках биологии информационно-коммуникативные технологии (мультимедийные презентации, видеофрагменты, анимационные модели и т.д.)?» утвердительно ответило 47 % школьников (7 человек) из контрольной группы; ответ «не всегда» дало 53 % (8 человек); отрицательно на данный вопрос не ответил ни один ребенок;

- на вопрос «Как вы думаете, всегда ли является эффективным использование мультимедийных презентаций в обучении биологии?» положительно ответило 27 % детей (4 человека); ответ «не всегда» был получен среди 73 % (11 человек); отрицательно не ответил ни один школьник;

- на вопрос «Легче ли усваивается изучаемый материал при использовании информационно-коммуникативных технологий?» утвердительно ответило 27 % детей (4 человека); «не всегда» – 66 % (10 человек); отрицательный ответ – только 7 % школьников (1 человек);

- на вопрос «Повышается ли интерес к изучению биологии при использовании презентаций и аудиовизуальных средств?» положительно ответило 33 % школьников (5 человек); «не всегда» – 60 % детей (9 человек); 7 % (1 человек) не оценивают положительно возможности применения данных средств;

- на вопрос «Вы проще понимаете изучаемый материал, когда он представлен на слайдах презентации или в виде видеофрагментов и анимационных моделей?» утвердительно ответило 39 % детей (6 человек); «не всегда» – 54 % (8 человек); отрицательно – 7 % (1 человек);

- на вопрос «Как вы думаете, на занятиях всегда нужно использовать мультимедийные презентации?» утвердительно ответило 54 % слабослышащих школьников (8 человек); «не всегда» ответило 46 % (7 человек); отрицательно не ответил никто.

Следовательно, в экспериментальной группе дети стали положительно относиться в целом к применению информационно-коммуникативных технологий практически все дети, в контрольной группе по сравнению с констатирующим этапом произошли незначительные изменения, однако, тоже в сторону принятия данных технологий как эффективных.

Общее представление детей экспериментальной и контрольной группы об эффективности применения информационно-коммуникативных технологий в обучении биологии, выявленное в ходе интерпретации

контрольных результатов анкетирования, представлено в таблице 12 и на рисунке 8.

Таблица 12. Контрольные результаты изучения представления слабослышащих детей об уровне эффективности применения ИКТ в обучении биологии

№ п/п	Уровень	Число школьников	
		Экспериментальная группа	Контрольная группа
1	Высокий	93 % (14 человек)	39 % (6 человек)
2	Средний	7 % (1 человек)	54 % (8 человек)
3	Низкий	0 % (0 человека)	7 % (1 человек)

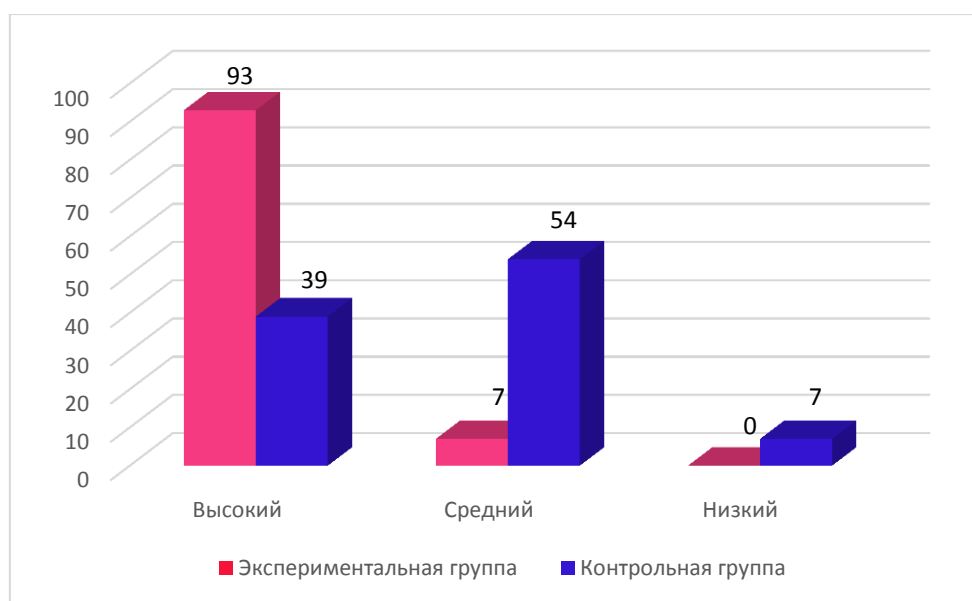


Рисунок 8. Контрольные результаты изучения представления слабослышащих детей об уровне эффективности применения ИКТ в обучении биологии, в %

Исходя из полученных данных, на контрольном этапе слабослышащие дети стали следующим образом характеризовать уровень эффективности применения информационно-коммуникативных технологий в обучении:

- о высоком уровне эффективности их применения в обучении биологии стало утверждать 93 % школьников (14 человек) из экспериментальной группы и 39 % (6 человек) – из контрольной;

- на средний уровень эффективности данных технологий указывает 7 % детей (1 человек) экспериментальной группы и 54 % (8 человек) – контрольной;

- о низком уровне эффективности в экспериментальной группе не говорит ни один школьник, в контрольной – только 7 % детей (1 человек).

Таким образом, общие результаты контрольного анкетирования указывают на то, что практически все дети экспериментальной группы считают эффективным применение информационно-коммуникативных технологий в обучении. В контрольной группе особых изменений не произошло, так как усиленное применение средств данных технологий в процессе обучения реализовано не было.

Анализ результатов контрольного этапа эксперимента по определению эффективности организации процесса обучения биологии среди школьников экспериментальной группы, представлен в таблице 13 и на рисунке 9.

Таблица 13 - Результаты контрольного этапа изучения уровня эффективности организации процесса обучения биологии в экспериментальной группе

Критерий	Число школьников		
	Высокий	Средний	Низкий
Познавательная активность	80 % (12 человек)	20 % (3 человека)	0 % (0 человек)
Успеваемость	53 % (8 человек)	40 % (6 человек)	7 % (1 человек)

Усвоение материала	60 % (9 человек)	33 % (5 человек)	7 % (1 человек)
--------------------	------------------	------------------	-----------------

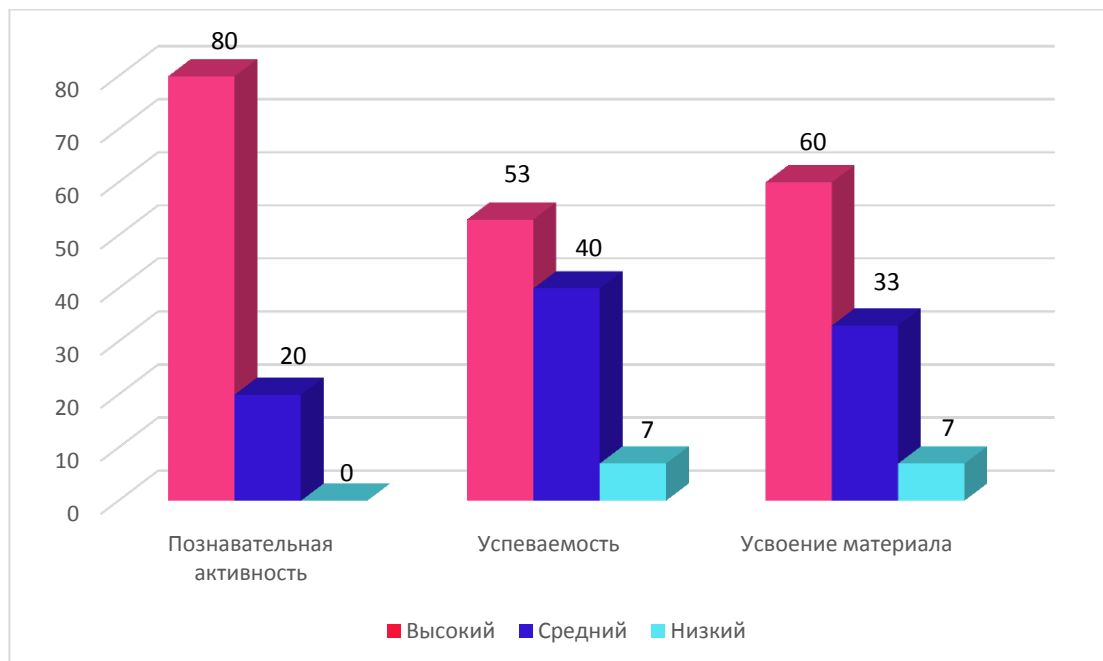


Рисунок 9. Результаты контрольного этапа изучения уровня эффективности организации процесса обучения биологии в экспериментальной группе, в %

Исходя из полученных данных, в экспериментальной группе ситуация следующая:

- познавательная активность у слабослышащих детей, проявляющаяся на высоком уровне, нами была определена среди 80 % школьников (12 человек), средний уровень проявления характеристики выявлен у 20% детей (3 человек); низкий – на данной этапе не был обнаружен;
- отличная успеваемость определена среди 53 % детей (8 человек) из экспериментальной группы, хорошая (средняя) – у 40% (6 человек), низкая – у 27% (4 человек);

- высокий уровень усвоения материала нами обнаружен среди 27% слабослышащих детей (4 человек), средний – у 53% (8 человек), низкий – только у 20% (3 человек).

Следовательно, в экспериментальной группе с использованием информационно-коммуникативных технологий значительно повысился уровень эффективности организации процесса обучения биологии, что подтверждается повышением познавательной активности детей, их заинтересованности в обучении, успеваемости и общего уровня усвоения знаний.

Анализ результатов контрольного исследования среди слабослышащих детей контрольной группы представлен в таблице 14 и на рисунке 10.

Таблица 14 - Результаты контрольного этапа изучения уровня эффективности организации процесса обучения биологии в контрольной группе

Критерий	Число школьников		
	Высокий	Средний	Низкий
Познавательная активность	47 % (7 человек)	47 % (7 человек)	6 % (1 человек)
Успеваемость	7 % (1 человек)	80 % (12 человек)	13 % (2 человека)
Усвоение материала	13 % (2 человека)	74% (11 человек)	13% (2 человека)

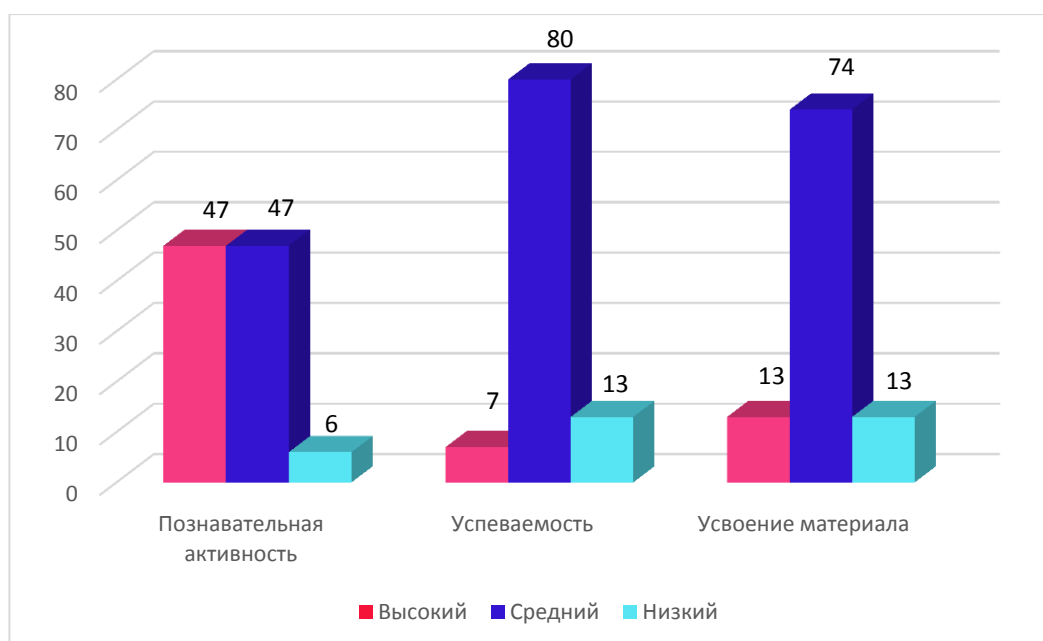


Рисунок 10. Результаты контрольного этапа изучения уровня эффективности организации процесса обучения биологии в контрольной группе, в%

Результаты данного исследования среди слабослышащих детей контрольной группы свидетельствуют о том, что изменения относительно эффективности организации процесса обучения биологии не произошло, так как в нем самом ничего не поменялось.

Таким образом, в целом в ходе проведения экспериментальной работы по изучению роли использования информационно-коммуникативных технологий в организации процесса обучения биологии среди слабослышащих детей нами было выяснено, что они имеют высокий методический потенциал, так как обеспечивают повышенную наглядность изучаемого материала и позволяют проще усваивать материал школьникам с особыми требованиями к образовательному процессу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в ходе написания выпускной квалификационной работы и проведения исследования нами были реализованы следующие задачи:

1. Была проанализирована научная литература по вопросам проблем и особенностей физиологии и обучения слабослышащих детей.

2. Рассмотрены физиологические особенности и проблемы детей-инвалидов с нарушением слуха, в ходе чего было определено, что дети с нарушенным слухом представляют собой разнородную группу, характеризующуюся степенью (тугоухость и глухота) и характером (кондуктивная, сенсоневральная, смешанная тугоухость) нарушения слуха; временем, в котором произошло понижение слуха; уровнем речевого развития; наличием или отсутствием дополнительных отклонений в развитии.

3. Охарактеризованы особенности обучения биологии слабослышащих детей и было определено, что при проведении уроков биологии наглядность выступает одним из основных средств обучения. Оно дает более полное и глубокое осмысление учебного материала, может в зависимости от задач урока выполнять функции источника знаний и подтверждения устного или печатного слов.

4. Рассмотрено значение использования ИКТ в обучении слабослышащих детей на уроках биологии. Было выяснено, что использование информационно-коммуникативных технологий при обучении биологии слабослышащих детей обеспечивает наглядность обучения и дает возможность визуализировать изучаемый материал, а также проще выполнять задания детей.

5. Эмпирически изучены особенности применения информационно-коммуникативных технологий в процессе обучения биологии слабослышащих детей 7 класса. При этом было установлено, что содержание

образовательной программы несколько меняется при условии его коррекционной направленности. Так увеличивается количество часов на изучение живых организмов, повышается необходимость постоянного закрепления материала. Составление презентации тоже имеет свои особенности. В нее должна быть обеспечена как можно меньшая информативная нагрузка, повышенная яркость не приветствуется, при рассказе мы постоянно обеспечивали взаимодействие и следили за четкостью и правильностью произношения слов учениками. Мы проводили как минимум две гимнастических паузы при проведении урока, чтобы глаза детей, являющиеся ведущих анализатором, отдыхали. При этом очень помогала презентация, так как на ней проще представить упражнения и описать их. Кроме того, при изучении новой темы мы старались исключить самостоятельную работу с учебником, так как дети могли не понять его содержание, а вот практическое применение полученных знаний посредством выполнения заданий, представленных на слайдах, использовалось. Также большим преимуществом использования презентации при обучении слабослышащих детей является возможность показа видеофрагментов, что обеспечивает большую наглядность.

Для оценки эффективности применения информационно-коммуникативных технологий в процессе обучения биологии среди слабослышащих детей нами применялось анкетирование и критерии оценки эффективности организации процесса обучения биологии (познавательная активность, успеваемость и уровень усвоения знаний обучающимися). Оценка проводилась в двух 7 классах («А» и «Б»), один класс был выбран в качестве экспериментального, второй – в качестве контрольного.

На констатирующем этапе эксперимента нами было установлено, что эффективным на высоком уровне применение информационно-коммуникативных технологий в обучении биологии считает 20 % детей (3 человека) их экспериментальной группы и 33 % (5 человек) – из контрольной. Высокий уровень познавательной активности имеет 47% детей

(7 человек) из экспериментальной группы и столько же – из контрольной, успеваемости – 7% (1 человек) из первой группы и 13% (2 человека) из второй, усвоения знаний имеет 13 % (2 человека) и 27% (4 человека) из соответствующих групп.

На формирующем этапе эксперимента нами было разработано и реализовано 8 конспектов уроков с применением информационно-коммуникативных технологий (презентаций, видеофрагментов и флэш-анимаций).

На контрольном этапе эксперимента произошло повышение уровня принятия применения информационно-коммуникативных технологий, определяемого в ходе анкетирования, детьми из экспериментальной группы. Высокий уровень показателя данного критерия был обнаружен у 93 % школьников (14 человек) из экспериментальной группы, в то время как в контрольной группе значительных изменений при прохождении анкетирования не произошло. Кроме того, значительно повысилась познавательная активность, успеваемость и уровень усвоения знаний у школьников экспериментальной группы, что также свидетельствует об эффективности применения информационно-коммуникативных технологий в обучении биологии слабослышащих детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андрякова, Н. А. Инклюзивный подход к обучению детей с ОВЗ на уроках биологии / Н. А. Андрякова, И. А. Бекшаев // Научный форум: Педагогика и психология: сб. ст. по материалам XV междунар. науч.-практ. конф. – № 2 (15). – М.: Изд. «МЦНО», 2018. – С. 5-12.
2. Бекшаев, И. А. Здоровьесберегающие технологии и пути их реализации при обучении биологии детей с ОВЗ / И. А. Бекшаев, Т. В. Дьячкова // Современные здоровьесберегающие технологии. – 2017. – № 4. – С. 268-277.
3. Бекшаев, И. А. Особенности преподавания биологии в школе для лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) / И. А. Бекшаев // Современные педагогические технологии в преподавании предметов естественно-математического цикла: сборник научных трудов. – Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. – С. 26-28.
4. Берсенева, И. А. Здоровьесберегающие технологии в инклюзивном образовании на примере уроков биологии / И. А. Берсенева, Т. В. Дьячкова, И. А. Бекшаев // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – № 58-4. – С. 28-33.
5. Боскис Р. М. Глухие и слабослышащие дети / Р. М. Боскис – М.: Академия, 2004. – 230 с.
6. Бубнов, В. А. Использование информационных технологий при обучении детей с нарушениями слуха / В. А. Бубнов, А. А. Соловьёв // Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: естественные науки. – 2010. – № 1. – С. 76-83
7. Глухов, В. П. Коррекционная педагогика с основами специальной психологии (курс лекций): Учебное пособие / В. П. Глухов. – М.: Секачев В., 2012. – 256 с.
8. Голиков, К. И. Особенности организации урока биологии в коррекционных школах I-VIII вида / К. И. Голиков // Инновации в

естественнонаучном образовании: материалы VII Всероссийской (с международным участием) научно-методической конференции. – Красноярск: КГПУ имени В. П. Астафьева, 2014. – С. 104-107

9. Данилова, М. А. Современные компьютерные технологии обучения детей с нарушением слуха / М. А. Данилова // Образование лиц с нарушением слуха: достижения и актуальные проблемы: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – М.: МПГУ, 2019. – С. 102-105

10. Дмитриев, А. А. Специальная (коррекционная) педагогика / А. А. Дмитриев. – М.: Высшая школа, 2010. – 295 с.

11. Дымаренок, Е. Д. Проектирование содержания и методического подхода к биологическому образованию школьников с патологией слуха / Е. Д. Дымаренок // Детство, открытое миру: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2020. – С. 196-200.

12. Карпова, Р. Ф. Организация образовательного процесса для детей с ОВЗ в рамках изучения биологии / Р. Ф. Карпова // Инклюзивное образование: преемственность инклюзивной культуры и практики: сборник материалов IV Международной научно-практической конференции. – М.: МГППУ, 2017. – С. 193-197.

13. Королева, И. В. Дети с нарушениями слуха: Книга для родителей, педагогов и врачей / И. В. Королева, П. А. Янн. – 2-е изд., испр. – СПб.: КАРО, 2013. – 240 с.

14. Кузнецова, Л. В. Основы специальной психологии: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / Л. В. Кузнецова, Л. И. Переслени, Л. И. Солнцева. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 480 с.

15. Петрова, В. Н. Уроки биологии в условиях инклюзивного образования / В. Н. Петрова, А. В. Яковлева // Инновации и традиции педагогической науки – 2019: сборник трудов XIX Международной научно-практической конференции. – Киров: Изд-во МЦИТО, 2019. – С. 258-260.

16. Подкидышева, Н. И. Инклюзивное образование на уроках биологии / Н. И. Подкидышева // Вестник научных конференций. – 2019. – № 11-4 (51). – С. 108-110.
17. Рау, Ф. Ф. Методика обучения произношению в школе глухих / Ф. Ф. Рау, Н. Ф. Слезина. – М.: Педагогика, 1981. – 191 с.
18. Рахманова, Е. В. Компьютерные технологии в обучении детей с нарушением слуха / Е. В. Рахманова // Дефектология. – 2003. – № 3. – С. 53–59.
19. Сивинский, А. М. Педагогические аспекты применения информационных технологий при обучении детей с нарушениями слуха / А. М. Сивинский, К. К. Куламбаева, А. Н. Кошербаева // THE UNITY OF SCIENCE: INTERNATIONAL SCIENTIFIC PERIODICAL JOURNAL. – 2019. – № 1. – С. 59-61
20. Симонян, И. Б. Развитие внимания у детей с нарушением слуха на уроках биологии / И. Б. Симонян, Г. Д. Сидельникова // Биологическое и экологическое образование: проблемы, состояние и перспективы развития: материалы V-й Международной научно-практической онлайн-конференции. – Махачкала: Дагестанский государственный педагогический университет, 2018. – С. 139-143
21. Соболева, Е. В. Особенности обучения биологии и химии глухих и слабослышающих школьников / Е. В. Соболева //Повышение квалификации педагогических кадров в изменяющемся образовании: сборник материалов VI Всероссийской научно-методической интернет-конференции. – М.: ФГАОУ ДПО АПК и ППРО, 2017. – С. 482-485.
22. Специальная педагогика: учебник для СПО / под ред. Л. В. Мардахаева, Е. А. Орловой. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 447 с.
23. Специальная педагогика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / под ред. Н. М. Назаровой. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 384 с.

24. Титов, Е. В. Методика применения информационных технологий в обучении биологии: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / Е. В. Титов, Л. В. Морозова. – М.: Издательский центр «Академия», 2010. – 176 с.
25. Трофимова, Н. М. Основы специальной педагогики и психологии / Н. М. Трофимова и др. – М.: Питер, 2011. – 256 с.
26. Тугаров, А. Б. Общие основы социальной работы с детьми: учебное пособие / А. Б. Тугаров, Т. И. Лавренова. – Пенза: ПГПУ им. В. Г. Белинского, 2009. – 103 с.
27. Швейковская, Г. Д. Использование информационно-компьютерных технологий в процессе развития познавательной деятельности детей с нарушениями слуха / Г. Д. Швейковская // Молодой ученый. – 2015. – № 16 (96). – С. 436-440.
28. Шитик, О. Н. Информационные технологии в обучении детей с нарушенным слухом / О. Н. Шитик // Проблемы и перспективы развития образования в России. – 2014. – № 29. – С. 47-54.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Результаты констатирующего этапа эксперимента

Таблица 1 - Результаты анкетирования среди слабослышащих детей экспериментальной группы

№ п/п	Ф.И.О. обучающихся	Полученные баллы по вопросам анкеты						Всего баллов
		1	2	3	4	5	6	
1	Ахметова Алина Витальевна	2	1	1	1	1	2	8
2	Болдырева Елена Сергеевна	2	1	1	2	2	1	9
3	Вершинина Кристина Олеговна	2	2	2	2	2	2	12
4	Горелов Кирилл Владиславович	1	0	1	1	0	1	4
5	Кочнев Илья Владимирович	1	1	1	1	1	1	6
6	Макроусов Илья Алексеевич	1	0	0	0	0	1	2
7	Мезенцев Вадим Романович	1	1	1	1	1	1	6
8	Москвичева Татьяна Ивановна	1	0	1	0	1	1	3
9	Самойлова Виктория Александровна	2	2	1	1	1	2	9
10	Суворова Анна Константиновна	1	0	1	1	1	2	6
11	Тутынин Егор Романович	1	0	0	0	1	1	3
12	Тугарина Василиса Васильевна	1	1	1	1	1	2	7

Продолжение таблицы 1

13	Тэн Ирина Вячеславовна	1	1	1	1	1	1	6
14	Хамуева Зухра Ришатовна	1	1	1	1	1	2	7
15	Черепанов Сергей Александрович	2	1	1	1	1	2	8

*Таблица 2 - Результаты анкетирования среди слабослышащих детей
контрольной группы*

№ п/п	Ф.И.О. обучающихся	Полученные баллы по вопросам анкеты						Всего баллов
		1	2	3	4	5	6	
1	Ардабьева Светлана Валерьевна	2	2	2	2	2	2	12
2	Богатырева Екатерина Викторовна	2	1	1	2	2	1	9
3	Васильев Дмитрий Иванович	2	2	2	2	2	2	12
4	Вострокнутова Людмила Евгеньевна	1	1	1	1	1	1	6
5	Горелов Александр Сергеевич	1	1	1	1	1	1	6
6	Давыдова Елена Ильинична	2	1	1	1	1	2	8
7	Дмитриева Юлия Валерьевна	1	1	1	1	1	1	6
8	Калинин Андрей Алексеевич	1	1	1	1	1	1	6
9	Киселев Сергей Константинович	2	2	1	1	1	2	9
10	Колмогоров Максим Леонидович	2	1	1	1	1	2	8

Продолжение таблицы 2

11	Смирнова Александра Олеговна	2	2	2	2	2	2	12
12	Павлов Алексей Павлович	1	1	1	1	1	2	7
13	Шишкина Ольга Евгеньевна	1	1	1	1	1	1	6
14	Юдин Артемий Степанович	1	1	1	1	1	2	7
15	Яшкин Андрей Валентинович	1	1	0	0	0	1	3

Таблица 3 - Результаты оценки эффективности организации процесса обучения биологии среди слабослышащих детей экспериментальной группы

№ п/п	Ф.И.О. обучающихся	Уровень сформированности критерия		
		Познавательная активность	Успеваемость	Усвоение материала
1	Ахметова Алина Витальевна	высокий	высокий	высокий
2	Болдырева Елена Сергеевна	высокий	средний	средний
3	Вершинина Кристина Олеговна	средний	средний	средний
4	Горелов Кирилл Владиславович	низкий	низкий	низкий
5	Кочнев Илья Владимирович	высокий	средний	средний
6	Макроусов Илья Алексеевич	средний	низкий	средний
7	Мезенцев Вадим Романович	средний	низкий	низкий

Продолжение таблицы 3

8	Москвичева Татьяна Ивановна	высокий	высокий	высокий
9	Самойлова Виктория Александровна	высокий	средний	средний
10	Суворова Анна Константиновна	средний	средний	средний
11	Тутынин Егор Романович	низкий	низкий	низкий
12	Тугарина Василиса Васильевна	средний	средний	средний
13	Тэн Ирина Вячеславовна	низкий	средний	средний
14	Хамуева Зухра Ришатовна	высокий	средний	высокий
15	Черепанов Сергей Александрович	высокий	средний	высокий

Таблица 4 - Результаты оценки эффективности организации процесса обучения биологии среди слабослышащих детей контрольной группы

№ п/п	Ф.И.О. обучающихся	Уровень сформированности критерия		
		Познавательная активность	Успеваемость	Усвоение материала
1	Ардабьева Светлана Валерьевна	средний	средний	средний
2	Богатырева Екатерина Викторовна	высокий	средний	средний
3	Васильев Дмитрий Иванович	средний	средний	средний
4	Вострокнутова Людмила Евгеньевна	высокий	средний	средний

Продолжение таблицы 4

5	Горелов Александр Сергеевич	высокий	средний	средний
6	Давыдова Елена Ильинична	средний	средний	средний
7	Дмитриева Юлия Валерьевна	средний	низкий	низкий
8	Калинин Андрей Алексеевич	средний	средний	средний
9	Киселев Сергей Константинович	высокий	средний	средний
10	Колмогоров Максим Леонидович	средний	средний	средний
11	Смирнова Александра Олеговна	высокий	высокий	высокий
12	Павлов Алексей Павлович	средний	средний	средний
13	Шишкина Ольга Евгеньевна	высокий	средний	средний
14	Юдин Артемий Степанович	высокий	средний	высокий
15	Яшкин Андрей Валентинович	низкий	низкий	низкий

Приложение 2

Таблица 1 - Результаты контрольного анкетирования среди слабослышащих детей экспериментальной группы

№ п/п	Ф.И.О. обучающихся	Полученные баллы по вопросам анкеты						Всего баллов
		1	2	3	4	5	6	
1	Ахметова Алина Витальевна	2	2	2	2	2	2	12
2	Болдырева Елена Сергеевна	2	2	2	2	2	2	12
3	Вершинина Кристина Олеговна	2	2	2	2	2	2	12
4	Горелов Кирилл Владиславович	2	2	2	2	2	2	12
5	Кочнев Илья Владимирович	2	2	2	2	2	2	12
6	Макроусов Илья Алексеевич	1	1	1	1	1	1	6
7	Мезенцев Вадим Романович	2	2	2	2	2	2	12
8	Москвичева Татьяна Ивановна	2	2	2	2	2	2	12
9	Самойлова Виктория Александровна	2	2	2	2	2	2	12
10	Суворова Анна Константиновна	2	2	2	2	2	2	12
11	Тутынин Егор Романович	2	2	2	2	2	2	12
12	Тугарина Василиса Васильевна	2	2	2	2	2	2	12
13	Тэн Ирина Вячеславовна	2	2	2	2	2	2	12

Продолжение таблицы 1

14	Хамуева Зухра Ришатовна	2	2	2	2	2	2	12
15	Черепанов Сергей Александрович	2	2	2	2	2	2	12

*Таблица 2 - Результаты контрольного анкетирования среди
слабослышащих детей контрольной группы*

№ п/п	Ф.И.О. обучающихся	Полученные баллы по вопросам анкеты						Всего баллов
		1	2	3	4	5	6	
1	Ардабьева Светлана Валерьевна	2	2	2	2	2	2	12
2	Богатырева Екатерина Викторовна	2	1	1	2	2	1	9
3	Васильев Дмитрий Иванович	2	2	2	2	2	2	12
4	Вострокнутова Людмила Евгеньевна	1	1	1	1	1	1	6
5	Горелов Александр Сергеевич	1	1	1	1	1	1	6
6	Давыдова Елена Ильинична	2	1	2	1	2	2	10
7	Дмитриева Юлия Валерьевна	1	1	1	1	1	1	6
8	Калинин Андрей Алексеевич	1	1	1	1	1	1	6
9	Киселев Сергей Константинович	2	2	2	2	2	2	12
10	Колмогоров Максим Леонидович	2	1	1	1	1	2	8
11	Смирнова Александра Олеговна	2	2	2	2	2	2	12

Продолжение таблицы 2

12	Павлов Алексей Павлович	1	1	1	1	1	2	7
13	Шишкина Ольга Евгеньевна	1	1	1	1	1	1	6
14	Юдин Артемий Степанович	1	1	1	1	1	2	7
15	Яшкин Андрей Валентинович	1	1	0	0	0	1	3

*Таблица 3 - Результаты контрольной оценки эффективности
организации процесса обучения биологии среди слабослышащих детей
экспериментальной группы*

№ п/п	Ф.И.О. обучающихся	Уровень сформированности критерия		
		Познавательная активность	Успеваемость	Усвоение материала
1	Ахметова Алина Витальевна	высокий	высокий	высокий
2	Болдырева Елена Сергеевна	высокий	высокий	высокий
3	Вершинина Кристина Олеговна	высокий	средний	средний
4	Горелов Кирилл Владиславович	средний	средний	средний
5	Кочнев Илья Владимирович	высокий	средний	средний
6	Макроусов Илья Алексеевич	высокий	средний	высокий
7	Мезенцев Вадим Романович	высокий	средний	средний
8	Москвичева Татьяна Ивановна	высокий	высокий	высокий
9	Самойлова Виктория	высокий	высокий	высокий

	Александровна			
10	Суворова Анна Константиновна	высокий	высокий	высокий
11	Тутынин Егор Романович	средний	низкий	низкий
12	Тугарина Василиса Васильевна	высокий	высокий	высокий
13	Тэн Ирина Вячеславовна	средний	средний	средний
14	Хамуева Зухра Ришатовна	высокий	высокий	высокий
15	Черепанов Сергей Александрович	высокий	высокий	высокий

Таблица 4 - Результаты контрольной оценки эффективности организации процесса обучения биологии среди слабослышащих детей контрольной группы

№ п/п	Ф.И.О. обучающихся	Уровень сформированности критерия		
		Познавательная активность	Успеваемость	Усвоение материала
1	Ардабьева Светлана Валерьевна	средний	средний	средний
2	Богатырева Екатерина Викторовна	высокий	средний	средний
3	Васильев Дмитрий Иванович	средний	средний	средний
4	Вострокнутова Людмила Евгеньевна	высокий	средний	средний
5	Горелов Александр Сергеевич	высокий	средний	средний

Продолжение таблицы 4

6	Давыдова Елена Ильинична	средний	средний	средний
7	Дмитриева Юлия Валерьевна	средний	низкий	низкий
8	Калинин Андрей Алексеевич	средний	средний	средний
9	Киселев Сергей Константинович	высокий	средний	средний
10	Колмогоров Максим Леонидович	средний	средний	средний
11	Смирнова Александра Олеговна	высокий	высокий	высокий
12	Павлов Алексей Павлович	средний	средний	средний
13	Шишкина Ольга Евгеньевна	высокий	средний	средний
14	Юдин Артемий Степанович	высокий	средний	высокий
15	Яшкин Андрей Валентинович	низкий	низкий	низкий

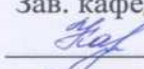
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет
физико-математических
и естественных наук

Кафедра
«Общая биология и биохимия»

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
Профиль подготовки «Биология»

Утверждаю:
Зав. кафедрой
 Г.А. Карпова
« 5 » ноября 2019 г.

Задание

По ВКР студента Дробышева Надежда Юрьевна

Тема работы «Особенности преподавания биологии среди слабослышащих детей с использованием компьютерных технологий»

Утверждена приказом по Университету от «15» октября 20 19 г. № 1113 а/о

Срок сдачи студентом законченной работы « 21 » __ 05 __ 2020 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВКР

№ п/п	Перечень подлежащих разработке вопросов:	Сроки выполнения этапов	Примечания
1.	Ознакомление и анализ научно-методической и учебно-методической литературы и других информационных источников по изучаемой проблеме с целью написания главы «Литературный обзор».	Ноябрь 2019 г.	Выполнено
2.	Отбор методик педагогического исследования, разработка анкет, разработка модели преемственности, системы мероприятий по реализации преемственности. Подготовка материалов для проведения педагогического эксперимента.	Ноябрь – Декабрь 2019 г.	Выполнено
3.	Внедрение разработанной модели. Сбор результатов эксперимента, его анализ, разработка комплексного подхода к оценке полученных данных. Написание 2 главы.	Январь-март 2020 г.	Выполнено
4.	Обобщение данных исследовательской работы. Разработка сводных таблиц. Обоснование полученных результатов, формулировка выводов. Оформление бакалаврской работы. Написание доклада. Подготовка иллюстративного материала (презентации).	Апрель - май 2020 г.	Выполнено

Дата выдачи задания 5 ноября 2019 г.

Руководитель Савина Л.Н.СавинаЗадание принял к исполнению М

ОТЗЫВ

РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тема выпускной квалификационной работы «Особенности преподавания биологии среди слабослышащих детей с использованием компьютерных технологий»

Автор (студентка) Дробышева Надежда Юрьевна

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра «ОБиБ»

Группа 153ФПБ

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки Биология

Руководитель: Савина Людмила Николаевна, кафедра «ОБиБ», к.п.н., доцент.

Показатели оценки выпускной квалификационной работы

Показатель оценивания	Критерии			
	Отлично	Хорошо	Удовлетв.	Неудовл.
Актуальность и обоснование выбора темы	+			
Логика работы, полнота и соответствие теме	+			
Уровень владения предметными Знаниями	+			
Самостоятельность	+			
Достоверность выводов	+			
Оформление ВКР	+			
Качество подготовленного Доклада	+			
Литература	+			
Возможность Внедрения	+			
Общая оценка	ОТЛИЧНО			

Отмечены достоинства:

Актуальность исследования определяется увеличением количества детей с нарушениями слуха и проблемами в обучении. Знание педагогом особенностей познавательной деятельности таких детей, поможет ему найти адекватные формы обучения и воспитания.

В работе выявлена физиологические особенности и проблемы обучения детей-инвалидов с нарушением слуха, дана характеристика особенностей обучения биологии слабослышащих детей, рассмотрено значение использования информационно-коммуникативных технологий в обучении таких детей на уроках биологии.

Результаты, полученные в ходе экспериментальной работы, глубоко проанализированы, выводы автора, сделанные по ходу рассмотрения проблем, аргументированы, убедительные.

Следует отметить, что при написании выпускной работы Дробышева Надежда Юрьевна глубоко изучила проблему, продемонстрировала хорошие аналитические способности, умение систематизировать собранную информацию, а также делать самостоятельные выводы, предложения и обобщения.

Отмечены недостатки:

Недостатков обнаружено не было.

Заключение:

Бакалаврская работа Дробышевой Надежды Юрьевны полностью соответствует требованиям ФГОС ВО и заслуживает отличной оценки.

Руководитель _____ (подпись)

02.06. 2020 г.



АНТИПЛАГИАТ
ТВОРИТЕ СОБСТВЕННЫМ УМОМ

Пензенский государственный
университет

СПРАВКА

о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	Дробышева Н.Ю.
Подразделение	
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИИ СРЕДИ СЛАБОСЛЫШАЩИХ ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Название файла	Н Дробышева ВКР.docx
Процент заимствования	34.49 %
Процент самоцитирования	0.00 %
Процент цитирования	7.73 %
Процент оригинальности	57.78 %
Дата проверки	10:55:25 08 июня 2020г.
Модули поиска	Модуль поиска ИПС "Адилет"; Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Модуль поиска "Интернет Плюс"; Коллекция РГБ; Цитирование; Модуль поиска переводных заимствований; Модуль поиска переводных заимствований по elibrary (EnRu); Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu); Коллекция eLIBRARY.RU; Коллекция ГАРАНТ; Коллекция Медицина; Диссертации и авторефераты НББ; Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU; Модуль поиска перефразирований Интернет; Коллекция Патенты; Модуль поиска "ПГУ"; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов; Коллекция Wiley
Работу проверил	Савина Людмила Николаевна ФИО проверяющего
Дата подписи	8 июня 2020г. Подпись проверяющего

Чтобы убедиться
в подлинности справки,
используйте QR-код, который
содержит ссылку на отчет.



Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.