

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**  
Балашовский институт (филиал)  
Кафедра биологии и экологии

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УЧЕБНЫХ СКРИПТОВ НА УРОКЕ БИОЛОГИИ  
В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 5 курса 52 группы  
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»,  
профиль «Биология»,  
факультета математики и естественных наук  
Мурашкиной Марии Андреевны

Научный руководитель  
доцент кафедры БиЭ,  
кандидат биологических наук \_\_\_\_\_ Н.Ю. Семенова

Зав.кафедрой БиЭ,  
кандидат сельскохозяйственных наук,  
доцент \_\_\_\_\_ М.А. Занина

Балашов 2025

## **ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность темы.** В современной России образование становится личностно-ориентированным, предусматривает обращение к сфере личных интересов и потребностей ученика. Сегодня ученик должен получить возможность выбора индивидуальной образовательной траектории. Другими словами, приоритетной задачей образования становится развитие личности учащихся, воспитания у них умений анализировать и принимать ответственные решения. Только в этом случае современное образование становится качественным. Конечно, биологическое образование не является исключением и должно соответствовать ожиданиям общества, развиваться в свете современных тенденций. Особенно в свете того, что XXI век мировое сообщество определило веком биологии и экологии. Несомненно, одним из основных ресурсов повышения качества образования является совершенствование современных образовательных технологий.

**Проблема исследования:** выявление оптимальных способов интеграции учебных скриптов в уроки биологии в дополнительном образовании для повышения эффективности обучения и развития познавательного интереса учащихся.

**Понятие образовательной технологии** включает в себя систему деятельности педагога и учащихся в образовательном процессе, направленную на достижение образовательного результата, в соответствии с педагогическими принципами и взаимосвязью цель – содержание – методы.

**Гипотеза исследования:** использование учебных скриптов на уроках биологии в дополнительном образовании способствует повышению эффективности обучения и развитию познавательного интереса учащихся.

**Объект исследования:** процесс обучения биологии в дополнительном образовании.

**Предмет исследования:** методика использования учебных скриптов на уроках биологии в дополнительном образовании.

Цель работы: разработка и апробация методики использования учебных скриптов на уроках биологии в дополнительном образовании, направленной на повышение эффективности обучения и развитие познавательного интереса учащихся.

Для выполнения цели бакалаврской работы поставим задачи:

–Изучить и проанализировать теоретические основы использования информационных технологий в образовании, в частности, учебных скриптов.

–Разработать методические рекомендации по использованию учебных скриптов на уроках биологии в дополнительном образовании.

–Провести опытно-экспериментальную работу с целью проверки эффективности разработанной методики.

–Проанализировать и интерпретировать результаты опытно-экспериментальной работы.

Методы исследования:

– Теоретические: анализ научной литературы, систематизация, обобщение, моделирование.

– Эмпирические: педагогическое наблюдение, анкетирование, тестирование, эксперимент, статистическая обработка данных.

В настоящее время использование учебных скриптов на уроке биологии в дополнительном образовании становится все более популярным и актуальным. Учебные скрипты представляют собой специально разработанные сценарии или планы уроков, которые помогают организовать и структурировать процесс обучения и усвоения учебного материала.

Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, состоящего из 21 источника, и двух приложений. ВКР представлена на 50 страницах.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

В первой главе рассмотрены теоретические основы использования учебных скриптов в обучении биологии.

Использование современных структурно-логических технологий является одним из важнейших ресурсов повышения качества урока как базовой единицы деятельности учителя.

Одной из таких технологий является системный подход.

В качестве основной структурно-логической технологии используется системный подход как эффективную технологию развивающего обучения. Системный подход к обучению позволяет развить у учащихся системное мышление, навыки логического познания, стимулировать деятельность активность учащихся. Кроме того, системный подход обеспечивает преемственность и логическую последовательность учебного материала.

Информационные технологии служат современным и эффективным инструментом для повышения качества образовательного процесса. При изучении биологии роль информатизации состоит в повышении качества образования через интеграцию информационных и педагогических технологий. Информационными технологиями в практике обучения называют все технологии, предполагающие использование специальных технических информационных средств.

В современных образовательных условиях значительно возросла роль тренинговых технологий как системы деятельности, способствующей отработке учебных навыков. Современное образовательное пространство немислимо без интеграции проектных технологий и образовательного процесса. Проектная деятельность в работе учителя условно делится на проекты в рамках предметной учебной деятельности и общеобразовательные проекты, реализуемые во внеурочное время.

Классификация современных образовательных технологий может быть довольно разнообразной и зависит от конкретных целей использования технологий в образовательном процессе.

Существует множество современных образовательных технологий: структурно-логические, информационно-коммуникационные, тренинговые, проектные технологии, игровые и диалоговые технологии. Для того чтобы

урок был не только эффективен, но и интересен ученикам необходимо сочетать различные технологии при проведении занятий, а также сочетать различные методы обучения.

Наглядность играет очень важную роль на уроках биологии, так как она помогает учащимся лучше понять сложные процессы и явления в организмах живых существ. Вот несколько способов применения наглядности на уроках биологии:

1. Использование моделей и макетов организмов. Ученикам намного проще понять строение и функции организмов, когда они могут увидеть трехмерное изображение и потрогать модель.

2. Показ видеороликов и анимации. Кинематографические материалы помогают визуализировать различные биологические процессы, такие как клеточное деление или пищеварение.

3. Проведение практических занятий. Различные лабораторные работы позволяют ученикам самим проводить эксперименты и наблюдать результаты, что гораздо эффективнее, чем просто прослушивание лекций.

4. Использование демонстрационных материалов. Показывая ученикам реальные образцы растений, животных или микроорганизмов, преподаватель может помочь им лучше понять разнообразие живого мира.

5. Применение интерактивных досок и компьютерных программ. Современные технологии позволяют создавать интересные и визуально привлекательные уроки, которые делают учебный процесс более увлекательным и запоминающимся.

Таким образом, использование наглядности на уроках биологии не только помогает учащимся лучше усвоить материал, но и делает уроки более интересными и захватывающими.

Учебный скрипт – это интерактивный, алгоритмизированный и структурированный набор инструкций, вопросов, заданий, подсказок и мультимедийных элементов, представленный в цифровой форме и

предназначенный для организации активной, самостоятельной и целенаправленной учебной деятельности учащегося.

В отличие от учебника, учебный скрипт не просто предоставляет информацию, а активно вовлекает учащегося в процесс обучения, предлагая интерактивные задания, тесты и упражнения, а также предоставляя обратную связь и поддержку. Скрипт не является односторонней передачей информации, а предполагает активное участие учащегося в процессе познания, позволяя ему самостоятельно изучать материал в удобном темпе и порядке.

Классификация учебных скриптов облегчит поиск и выбор подходящих скриптов для конкретных уроков и целей обучения. Она способствует систематизации знаний об учебных скриптах и их роли в образовательном процессе. Такая классификация создает основу для разработки методических рекомендаций по эффективному использованию учебных скриптов в обучении биологии.

Скрипты эффективны для повышения мотивации, активизации познавательной деятельности и развития навыков самостоятельной работы учащихся благодаря следующим факторам, которые будут описаны ниже.

Хорошо структурированный скрипт дает ученикам четкое представление о целях урока, плане работы и ожидаемых результатах. Это снижает тревожность и повышает уверенность в своих силах.

Эффективные скрипты включают в себя интерактивные элементы: вопросы, дискуссии, практические задания. Это активизирует познавательную деятельность и делает процесс обучения более интересным.

Скрипты могут быть адаптированы под индивидуальные потребности и интересы учеников. Например, можно предложить разные уровни сложности заданий или различные варианты для выполнения проектной работы.

Ученики, следующие четкому плану, с большей вероятностью достигают успеха в учебе. Положительный опыт и признание со стороны учителя и одноклассников повышают мотивацию к дальнейшему обучению.

Использование скриптов, разработанных с учетом вышеизложенных принципов, является эффективным способом повышения мотивации, активизации познавательной деятельности и развития навыков самостоятельной работы учащихся в процессе обучения биологии.

Во второй главе описана практическая часть выполнения бакалаврской работы.

В своей педагогической деятельности всегда необходимо искать какие-либо новшества, чтобы облегчить процесс усвоения знаний для восприятия детей. В естественных науках дается большой объем информации для усвоения, не все учащиеся добросовестно с ней знакомятся, но при этом достаточно большое количество учащихся выбирает данный предмет для сдачи ЕГЭ или ОГЭ. Для того, чтобы обучение не казалось ученикам скучным, а было динамичным и интересным необходимо разработать раздаточный материал, который помогал бы детям в изучении анатомии.

Скрипт - это краткое изречение основного текста, оформленного в таблице, схеме с наводящими картинками на ответ. В течение урока либо в конце предлагаю ребятам, заполнить скрипт по теме пройденного урока.

Использование скриптов сокращает время для подготовки к выполнению домашнего задания, наглядно помогает воспроизвести в памяти пройденный материал и способствует успешной сдаче государственной итоговой аттестации.

Предполагается, что при работе со скриптом урок будет выстраиваться следующим образом: в процессе рассказа учителем темы (возможно выступление обучающихся), скрипт заполняется. Для того, чтобы не возникло вопросов, куда нужно записать ту или иную информацию, предлагается сопроводительная презентация, имеющая аналогичное со скриптом оформление. Таким образом, после занятия ребенок имеет информацию, которая останется с ним, поможет при подготовке ответов по теме или к контрольной работе.

При составлении скриптов важно оставлять соответствующие места для того, чтобы ребенок самостоятельно мог вписывать необходимую информацию. Та информация, которая заносится в конспект, регламентируется составителем скриптов.

Так, обучающийся может вписать термин, часть определения, пример, иллюстрирующий теорию. Рекомендуется планировать скрипт таким образом, чтобы школьникам не пришлось вписывать очень большие фразы, при этом, они должны быть ключевыми, чтобы в момент письма активизировалась кинестетическая (мышечная, память рук) память.

Необходимо учитывать и разность в почерке у обучающихся: для записи нужно оставлять достаточно места, желательно со строчками.

Разделение информации на блоки - важный принцип построения скрипта. Блоки должны быть автономны, но при этом взаимосвязаны. Таким образом, у ребенка будет логически выстраивать свой ответ.

Скрипт не должен быть объемным. В первую очередь опорный конспект должен вызывать ассоциацию, которая поможет обучающимся оформить (сформулировать) собственные мысли (Рисунок 2).

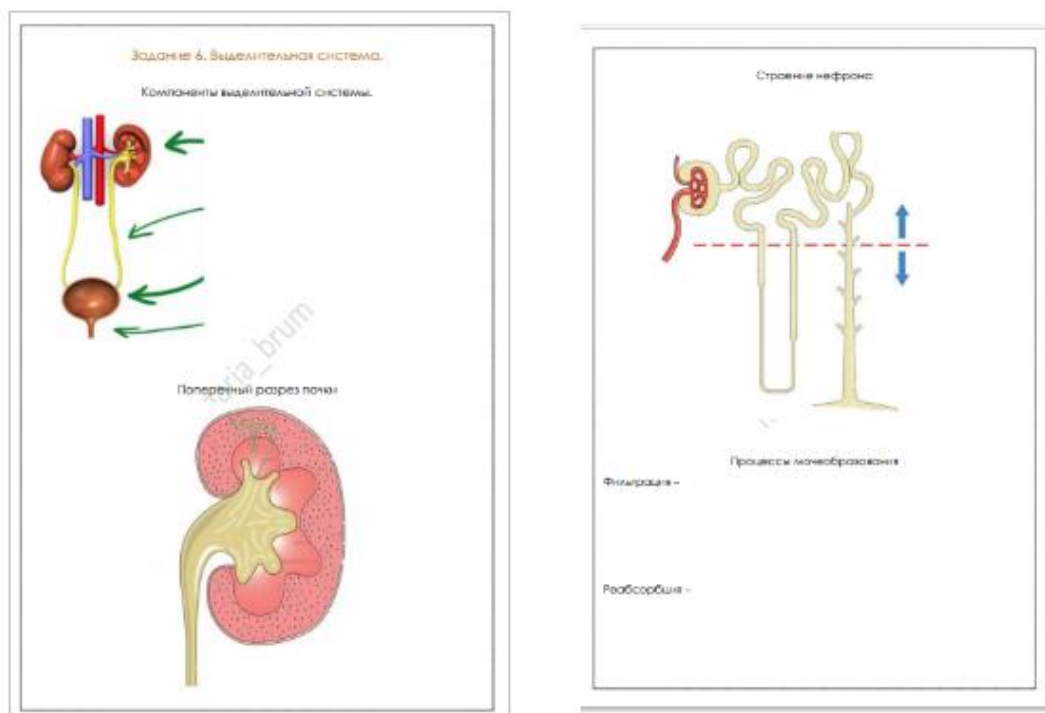


Рисунок 1 – «Модель скрипта по анатомии»



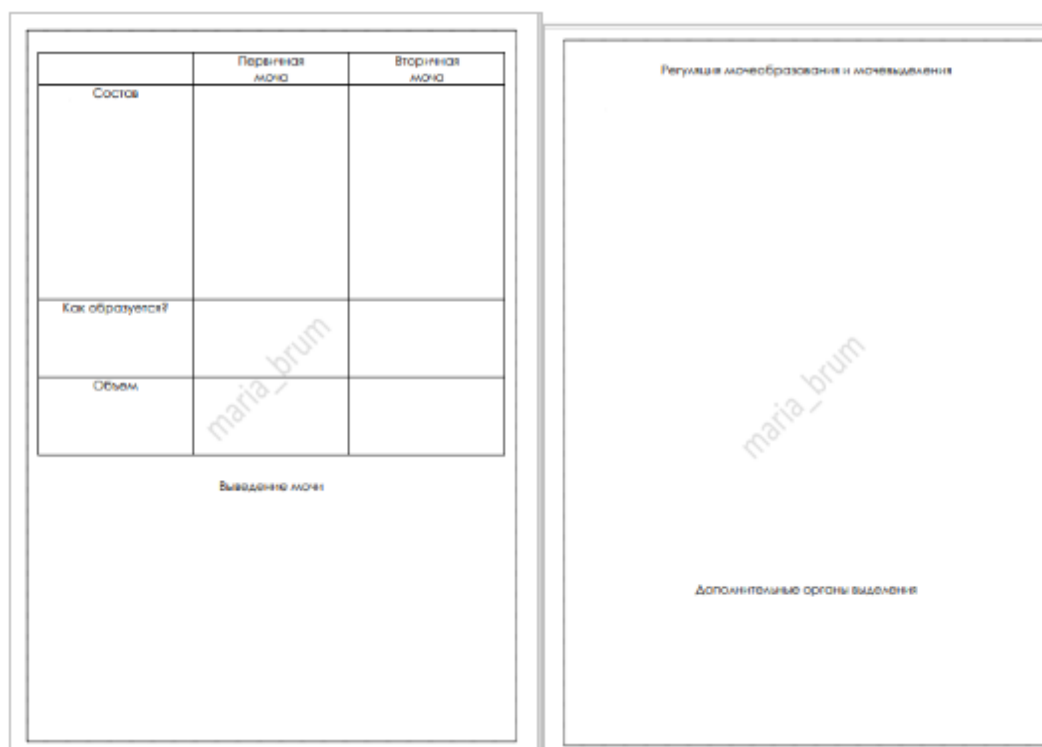


Рисунок 2 – «Модель скрипта по анатомии»

Приведу ниже в пример скрипт, который был разработан мной для урока по анатомии для 8-го класса (Рисунок 3).

На данных скриптах есть водяные знаки, так как я являюсь практикующим преподавателем в сфере дополнительного образования и использую данные скрипты на учебных занятиях. Также для данных скриптов в комплекте идет дополнительный заполненный, полный материал урока.

Дидактическое пособие помогает реализовать принципы ФГОС:

– Насыщенность – наличие вспомогательных материалов для проведения урока.

– Вариативность – наличие разнообразных материалов, а также возможностей использовать различные учебные принадлежности для заполнения скриптов.

– Трансформируемость – возможность изменения элементов, смены дидактического материала в зависимости от образовательной задачи.

– Доступность – свободный доступ информации для детей любого уровня знаний.

При работе с учениками при подготовке к ОГЭ и ЕГЭ используется большое количество ресурсов, проблемой стала систематизация всех ресурсов в один, который поможет ученикам при подготовке. Именно для того, чтобы актуализировать информацию были созданы скрипты. Перед началом работы над ним было необходимо выбрать платформу, на которой будет удобно работать. После анализа всех факторов было решено остановиться на flyvi.io в связи с простотой использования, доступностью с любого устройства, достаточной функциональностью и возможностью совместной работы.

Следующим этапом стала разработка структуры скриптов и наполнение их контентом. Весь скрипт, рассчитанный на месяц обучения (2 урока в неделю по 60 минут), а также домашние работы (каждая из которых рассчитана на 50-60 минут выполнения) представлены в виде дополнительного pdf файла.

Приведу пример обзорного скрипта по теме «Сердечнососудистая система» (Рисунок 4-9).



Рисунок 3 – Модель заполненного скрипта по теме «Кровеносные сосуды»

	Большой круг	Малый круг
Функция	Несет кровь, насыщенную O <sub>2</sub> к органам и тканям, забирает продукты обмена.	Избавляется от продуктов обмена, насыщает кровь O <sub>2</sub> .
Начало	Левый желудочек	Правый желудочек
Конец	Правое предсердие	Левое предсердие
Состав крови	В артериях – артериальная, в венах – венозная.	В артериях – венозная, в венах – артериальная.

Скорость кровотока — время, за которое частичка крови проходит определённое расстояние. Она зависит от ОБЩЕЙ ПЛОЩАДИ поперечного сечения сосуда: чем больше площадь, тем меньше скорость.

Давление крови — сила, с которой кровь давит на стенку сосуда

Зависит от:

\*ЧСС (частоты сердечных сокращений)

\*Ударной силы — сила сокращения миокарда

\* Давление крови уменьшается по мере удаления сосудов от сердца.

	артерии	капилляры	вены
давление	1	2	3
скорость	1	3	2

Строение сердца

Стенка состоит из трёх слоёв:

\***наружный** — эпикард. Это серозная пластинка, которая покрывает миокард снаружи и представляет собой висцеральный листок серозного перикарда.

\***средний** — миокард. Это самая толстая оболочка сердца, построенная из сердечной исчерченной мышечной ткани.

\***внутренний** — эндокард. Он продолжается во внутреннюю оболочку сосудов, отходящих от сердца.

Снаружи сердце покрыто перикардом, который образует околосердечную сумку.

Имеет клапаны:

- между предсердиями и желудочками — створчатые
- между желудочками и артериями — полулунные

Клапаны обеспечивают движение крови только в одном направлении!

Рисунок 4 – Модель заполненного скрипта по теме «Круги кровообращения»

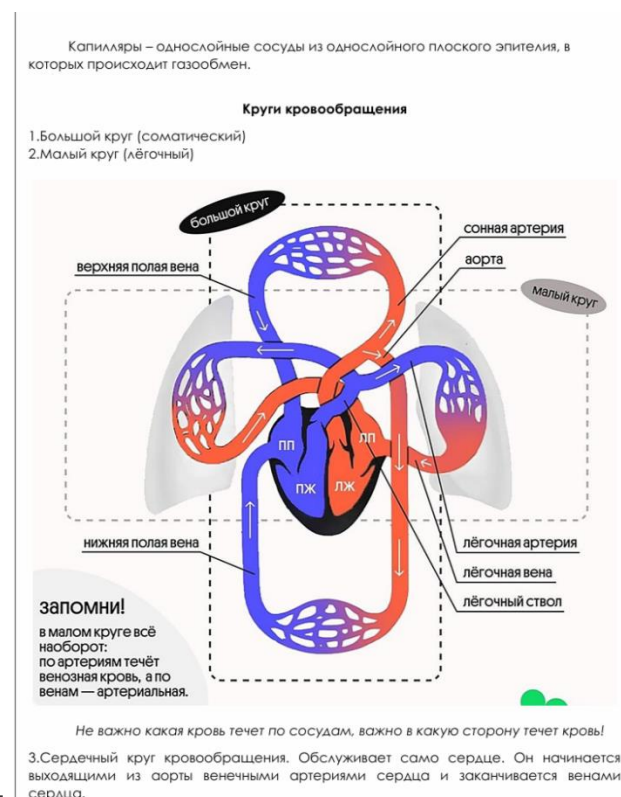
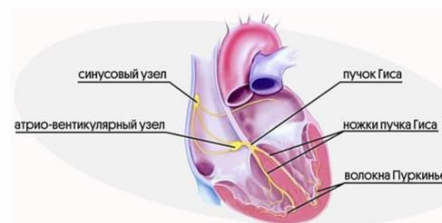


Рисунок 5 – Модель заполненного скрипта по теме «Схема круги кровообращения»

**Сердечный цикл** – период времени от начала одного сокращения сердца до начала следующего. Складывается из чередующихся сокращений (систола) и расслаблений (диастола) предсердий и желудочков. Длится 0,8 с.

	Систола предсердий	Систола желудочков	Общая диастола
Длительность	0,1 с.	0,3 с.	0,4 с.
Предсердия	Сокращены	Расслаблены	Расслаблены
Желудочки	Расслаблены	Сокращены	Расслаблены
Створчатые клапаны	Открыты	Закрыты	Закрыты
Полулунные клапаны	Закрыты	Открыты	Закрыты

#### Проводящая система сердца



Сердце способно генерировать возбуждение без участия нервной системы, и самостоятельно сокращаться под действием собственных импульсов. Это происходит в проводящей

системе сердца, а само явление называется сердечная автоматия.

Синусно-предсердный узел является главным водителем ритма сердца и определяет частоту его сокращений.

#### Причины движения крови в одном направлении

1. Ритмичное последовательное сокращение предсердий и желудочков. Сначала сокращаются предсердия, а потом желудочки.
2. Клапаны сердца - полулунные и створчатые
3. Венозные клапаны
4. Разность давлений между артериями и венами, так как кровь будет двигаться из области высокого давления в область низкого давления
5. Сокращение мышц конечностей. При сокращении они сдавливают сосуды, а так как из-за венозных клапанов кровь может двигаться только к сердцу, то это стимулирует ее движение
6. Присасывающая сила грудной клетки. При вдохе грудная клетка расширяется, ее объем увеличивается, а давление у нее уменьшается.

Рисунок 6 – Модель заполненного скрипта по теме «Сердечный цикл»

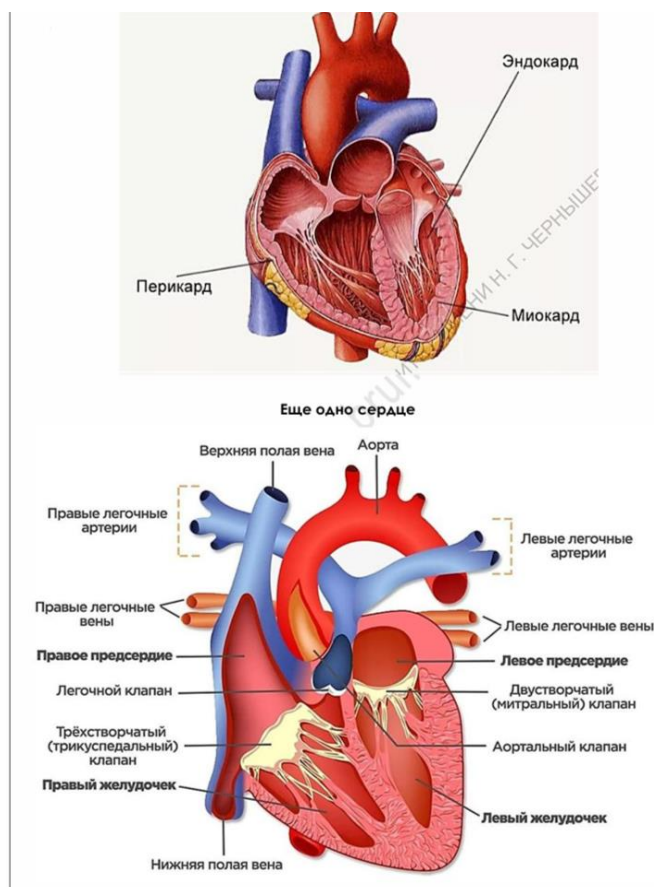


Рисунок 7 – Модель заполненного скрипта по теме «Модель сердца»

Регуляция работы сердца	
<u>Нервная</u>	
Симпатическая Н.С.	Парасимпатическая Н.С
Ускоряет работу сердца	Замедляет работу сердца
<u>Гуморальная</u>	
Ускоряют: *ионы кальция *адреналин *тироксин	Замедляют: *ионы калия *ацетилхолин
ОСОБЕННОСТИ КРОВООБРАЩЕНИЕ ПЛОДА	
<p>Кровообращение плода называется плацентарным. Обогащенная кислородом и питательными веществами артериальная кровь поступает из плаценты матери в пупочную вену, которая входит в тело плода в области пупка и направляется вверх к печени. Вся кровь из пупочной вены или непосредственно, или опосредованно (через печень) попадает в нижнюю полую вену, где примешивается к венозной крови, оттекающей от нижней половины тела плода. Смешанная (артериальная и венозная) кровь по нижней полую вене поступает в правое предсердие. Из левого предсердия смешанная кровь попадает в левый желудочек, затем в аорту, минуя нефункционирующий еще легочной круг кровообращения.</p>	

Рисунок 8 – Модель заполненного скрипта по теме «Регуляция работы сердца»

Описание опытно-экспериментальной работы.

Тема статистического метода: Влияние использования учебных скриптов на повышение эффективности обучения анатомии человека.

Цель: оценить эффективность использования учебных скриптов на уроках анатомии человека в сравнении с традиционной формой обучения.

Ход работы:

1. Сформировать контрольную и экспериментальную группы учащихся.
2. Провести уроки анатомии человека с использованием учебных скриптов в экспериментальной группе и в традиционной форме в контрольной группе.
3. Оценить успеваемость учащихся в контрольной и экспериментальной группах по итогам изучения выбранных тем.
4. Оценить познавательный интерес учащихся в контрольной и экспериментальной группах.

5. Оценить активность учащихся на уроке в контрольной и экспериментальной группах.

6. Сравнить результаты обучения в контрольной и экспериментальной группах и сделать выводы об эффективности использования учебных скриптов.

Выборка состояла из 6 человек в каждой группе. Более надежные выводы можно сделать только на основе исследований с большей выборкой.

Результаты проведенного анализа показывают, что учащиеся экспериментальной группы (с использованием скриптов) продемонстрировали лучшие результаты по всем критериям, чем контрольная группа (традиционное обучение).

Использование учебных скриптов на уроках анатомии человека может способствовать повышению успеваемости, развитию познавательного интереса и увеличению активности учащихся на уроке. Учебные скрипты помогли учащимся экспериментальной группы лучше усвоить материал, что отразилось на более высоком среднем балле. Четкая структура скрипта, интерактивные элементы и наглядные материалы могли способствовать лучшему пониманию и запоминанию информации.

Несмотря на небольшую выборку и потенциальную статистическую незначимость, полученные результаты указывают на возможную перспективность использования учебных скриптов на уроках анатомии человека.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод. По своей сути «скрипт» - является осовремененным опорным конспектом, который позволяет ученикам наглядно и быстро запоминать большое количество информации. Информатизация среднего и старшего образования позволила увидеть и оценить положительные и отрицательные стороны использования информационных технологий.

В ходе исследования было обнаружено, что использование учебных скриптов на уроках биологии в дополнительном образовании способствует повышению эффективности обучения. Учебные скрипты предоставляют структурированный и последовательный подход к изучению материала, что помогает учащимся лучше усваивать информацию и запоминать ее на долгосрочной основе.

Результаты исследования показали, что использование учебных скриптов способствует увеличению мотивации и заинтересованности учащихся в изучении биологии. Структурированный подход к урокам и интересные задания, представленные в скриптах, делают процесс обучения более увлекательным и привлекательным для учащихся.

Одним из основных преимуществ использования учебных скриптов является развитие критического мышления и навыков исследования учащихся. Скрипты часто включают задания, требующие анализа и обсуждения, а также проведения собственных исследований и экспериментов. Это способствует формированию у учащихся умений самостоятельного мышления и работы.

Еще одним важным выводом является возможность адаптации учебных скриптов к индивидуальным потребностям и уровню подготовки учащихся. Учитывая разнообразный состав класса в дополнительном образовании, учебные скрипты могут быть модифицированы и дополнены с учетом особенностей каждого ученика, что способствует более эффективному обучению.

Таким образом, использование учебных скриптов на уроках биологии в дополнительном образовании имеет ряд значимых преимуществ, таких как повышение эффективности обучения, улучшение мотивации учащихся, развитие критического мышления и адаптация к индивидуальным потребностям учащихся. Эти выводы подтверждают важность и целесообразность использования учебных скриптов в образовательном процессе.