

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. АСТАФЬЕВА
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии
Кафедра физиологии человека и методики обучения биологии

Марченко Маргарита Александровна

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Методика изучения темы «размножение и индивидуальное развитие организмов»
в условиях смешанного обучения

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы: Биология

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ

Зав.кафедрой: доцент кафедры ФЧиМОБ, к.п.н.
Горленко Н.М.

(дата, подпись)

Руководитель: доцент кафедры ФЧиМОБ, к.п.н.
Горленко Н.М.

Дата защиты _____

Обучающийся: Марченко М.А.

(дата, подпись)

Оценка _____

(прописью)

Красноярск
2021

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Глава 1. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКОМ СОДЕРЖАНИИ	7
§1.1. История и предпосылки развития технологии смешанного обучения	7
§1.2. Методические условия реализации технологии смешанного обучения на биологическом содержании	12
§1.3. Методические условия изучения анатомического и физиологического содержания по биологии в 8 классе	17
Глава 2. МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ТЕМЫ «РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ» НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ	21
§2.1. Анализ практики работы педагогов по использованию элементов смешанного обучения в 8 классе	21
§2.2. Модель смешанного обучения на примере темы «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	27
§2.3. Анализ результатов экспериментального обучения на основе технологии смешанного обучения	39
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	42
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	44
ПРОЛОЖЕНИЕ	48

ВВЕДЕНИЕ

Современное образование, как ни одна другая сфера жизни, подвергается всевозможным изменениям, связанным с изменениями в мировом сообществе. Поэтому школа должна идти в ногу со временем и в некоторых случаях предвосхищать развитие технологий, чтобы её выпускники могли успешно интегрироваться в мир и занимать в нём своё место.

Для современной школы необходимо создавать современные образовательные условия. Они должны учитывать и скорость информационного потока, и быть направленными на развитие у обучающихся навыков критического анализа информации, результативного воплощения идей, а соответственно, и планирования своей деятельности. В новых образовательных условиях дети становятся не только поглотителем знаний, но и их первооткрывателем, добытчиком и разработчиком.

Новый ФГОС, как раз и предполагает изменение принципов организации образовательного процесса, центральным звеном которого является обучающийся. При этом, учитель берёт на себя роль организатора, партнера, помощника. Смешанное обучение подразумевает соединение нынешнего цифрового образования и традиционной классно-урочной системы.

Технология смешанного обучения позволяет с одной стороны оставить «живое» общение с учителем, что необходимо для эмоционального и личностного развития обучающихся, и с другой стороны позволяет учителю реализовать принцип индивидуализации, делать обучение максимально эффективным для каждого обучающегося. Кроме того, как разновидность электронного/дистанционного обучения, смешанное обучение даёт им возможность знакомиться с миром цифровых технологий, учиться жить в нём.

Актуальность использования смешанного обучения на уроках биологии обуславливается тем, что, согласно новому ФГОС, большое внимание уделяется развитию метапредметных результатов обучающихся, которое затруднительно в рамках аудиторных заданий. Использование технологий смешанного обучения позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся, повышает

мотивацию к изучению предмета и способствует более эффективному мониторингу достижений обучающихся. Значимость смешанного обучения возрастает и в связи с последними Мировыми событиями: Пандемия COVID-19 показала необходимость дистанционного обучения. В свою очередь, опыт использования дистанционного обучения, показал важность «живого» общения обучающихся с преподавателями.

Проблема исследования состоит в разрешении противоречия между возрастающим интересом учителей к технологии смешанного обучения и недостаточном количестве методических разработок, в том числе электронных ресурсов, для реализации технологии смешанного обучения на уроках биологии.

Объект исследования - процесс обучения биологии в 8 классе.

Предмет исследования – методические условия использования смешанного обучения на уроках биологии при изучении темы «Размножение и индивидуальное развитие организмов» в 8 классе.

Цель – выявить методические условия использования смешанного обучения при изучении темы «Размножение и индивидуальное развитие организмов» в 8 классе на уроках биологии.

Гипотеза исследования – изучение анатомического и физиологического содержания в разделе «Человек» по технологии смешанного обучения будет эффективным, если учитываются возможности образовательной среды и специфика биологического содержания.

Задачи исследования:

1. Изучить методические условия реализации технологии смешанного обучения на биологическом содержании.
2. Проанализировать практику работы педагогов по использованию элементов смешанного обучения в 8 классе.
3. Разработать модель смешанного обучения на примере темы «Размножение и индивидуальное развитие организмов».

Методы исследования:

1. Теоретические: анализ методической, психолого-педагогической литературы по исследуемой теме; теоретический анализ, синтез и обобщение результатов экспериментального обучения;

2. Эмпирические: эксперимент, тестирование обучающихся, анкетирование учителей биологии, наблюдение, беседа;

3. Статистические: статистическая и математическая обработка результатов эксперимента.

Этапы исследования

Исследование осуществлялось в три этапа. На первом этапе был проведен анализ психолого-педагогической литературы и методической, который позволил определить предмет, объект, цель, задачи, гипотезу исследования, а также определить актуальность темы.

На втором этапе был проведен анализ практики применения смешанного обучения в учебно-воспитательном процессе биологии на уроках.

На третьем этапе был проведен эксперимент: проведено анкетирование учителей по биологии, проведен анализ уроков по биологии, проведено тестирование обучающихся, сформулированы выводы, на их основе разработаны методические условия применения смешанного обучения на уроках биологии (на примере темы «Размножение и индивидуальное развитие организмов» в 8 классе), оформлена выпускная квалификационная работа.

Экспериментальная база исследования: МБОУ «Приморская СШ имени героя советского союза М.А. Юшкова»

Практическая значимость работы определяется разработанными сценариями интерактивных уроков и методическими рекомендациями по их использованию для реализации смешанного обучения на уроках биологии.

Структура работы состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы и приложений.

Глава 1. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ НА БИОЛОГИЧЕСКОМ СОДЕРЖАНИИ

§1.1. История и предпосылки развития технологии смешанного обучения

Термин «смешанное обучение» появился в пресс-релизе компании Interactive Learning Centers (Интерактивные учебные центры), в котором заявлялось, что компания начинает предлагать не только 220 онлайн-курсов, но и курсы с применением методологии смешанного обучения. В литературе одновременно использовались несколько близких по смыслу терминов: «смешанное обучение» (blended learning), «гибридное обучение» (hybrid learning) [12, с.19]. Изначально термин «смешанное обучение» не имел современного значения и не обозначал единое (точное) определение.

Лишь в 2006 году было сформулировано понятие. В «справочнике смешанного обучения» [13] было дано четкое определение смешанного обучения как комбинации обучения лицом к лицу с обучением, управляемым компьютером [12, с.19]. Сегодня дети имеют множество возможностей для обучения, имея под рукой только один компьютер с выходом в интернет можно «свернуть горы». Подключившись к интернету, мы получим обширный доступ к различным образовательным платформам, образовательным ресурсам и вебинарам. Помимо желания, нам потребуется качественная выборка предлагаемых ресурсов. Одна из задач учителя в смешанном обучении к этому и сводится - предоставить качественный, проверенный ресурс обучения тому или иному навыку. В основном этот процесс связан с оптимизацией, переходом на более свежую, гибкую и приемлемую модель для современного мира.

Процесс обучение требует перехода на более современную модель, которая будет соответствовать потребностям людей, будет более доступна и мобильна в своем виде. Данная модель позволяет усовершенствовать процесс образования и решить несколько важных вопросов одновременно. Например, не

тратить время на консультации для человека, который даже не позаботился что-либо прочесть и подготовиться к экзамену, а сразу отследить его действия и понять, что консультировать такого человека бессмысленно. Также в процессе смешенного обучения мы можем не тратить время на материалы, а просто воспользоваться интернетом и переслать нужную информацию в группу или сообщество обучающихся людей. Немало важной чертой в смешенном обучении является его гибкость, когда обучающийся может выбрать сам для себя подходящий темп работы, место, время, все это позволяет создать благоприятную среду для работы, продуктивность и высокое качество работы.

Развитие информационно-технического сектора способствует развитию и применению смешанного обучения в различных отраслях знаний.

Происходит усиление популярности благодаря исследованиям запада и их разработок в смешенном обучении. Массовое внедрение ИТ в образование ведет к изменению методов преподавания, формата контроля и требует изменений в самой структуре образования. Здесь прослеживается потребность перехода от традиционных форм обучения и организации учебного процесса в информационном обществе, что ведет к появлению новых моделей обучения в образовательной деятельности. Одну из таких моделей мы и рассмотрим - модель смешанного обучения.

Существует достаточно много подходов к определению понятия смешанного обучения, большинство из которых носят описательный характер. Пурнима Валиатан (PurnimaValiathan) использует термин «смешанное обучение», подразумевая под этим комбинацию различных способов доставки образовательного контента [27]. Например, проекты совместной работы, курсы, построенные на веб-технологиях, электронные системы поддержки выполнения работ или проектов (EPSS- Electronic performance (project) supportsystem) и системы управления образовательным контентом [10]. Дональд Кларк (Donald Clark), опираясь на определение, данное Роджером Шанком (RogerShank), рассматривает смешанное обучение как использование, в той или иной степени, электронного и очного бучения [12, с.12].

Среди отечественных исследователей можно выделить несколько основных направлений трактовки этого термина. Первый подход связан с пониманием смешанного обучения как «обучения, реализуемого путем встраивания очного обучения, реализуемого с использованием активных методов обучения в структуру дистанционного учебного курса» [27]. В этом случае основной материал излагается в рамках дистанционного курса, который предполагает самостоятельную работу учащегося, а закрепление и отработка материала проходят на очных занятиях, реализуемых с использованием активных методов обучения.

Второй подход, которого придерживается Ю.И. Капустин, рассматривает смешанное обучение как «модель использования распределенных информационно-образовательных ресурсов в очном обучении с применением элементов асинхронного и синхронного дистанционного обучения» [12].

Национальный стандарт Российской Федерации «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения», утвержденный приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 декабря 2006 г. № 419, введенный в действие 7 января 2008г. (ГОСТР52653-2006), определяет «смешанное обучение» как сочетание сетевого обучения с очным или автономным обучением [24]. Из вышеперечисленных определений следует, что смешанное обучение представляет собой комбинацию очного обучения и дистанционного, притом, что одно из них является базовым в зависимости от выбранной модели.

В смешанном обучении процентное содержание ИКТ в учебном процессе может составлять от 30 до 79%, более 80% содержится уже в онлайн обучении, которое тоже присутствует в смешанном обучении. По этому критерию можно определить к какой модели обучения тяготеет та или иная школа. [12].

Функции смешанного обучения направлены на осуществление взаимодействия, коммуникации между обучающимися и учителем в учебном процессе. Коммуникация поддерживается с помощью технологий: чатов, блогов, видеоконференции, скайпов и т.д.

Роль педагога в учебном процессе, в первую очередь организатор учебного процесса, во вторую, – организатор самостоятельной деятельности учащихся [10].

Как отмечалось выше, смешанное обучение появилось в Европе и США, оно начало активно работать лет 15 назад: собирались различные конференции по смешанному обучению. Такая новая модель быстро стала популярна, однако в России первый симпозиум «Смешанное и корпоративное обучение» состоялся только в 2007 году [3].

По результатам 2007 года в США около 55% ВУЗов использовали смешанное обучение, в 2017 году осуществлялось такое обучение в 75% старших школах США [10]. Такая активная популярность и распространение смешанного обучения говорит не только об эффективности модели, но и об ее оптимальности (индивидуальный темп, время и место работы) и экономических затратах на такую модель обучения. Материал можно распространять по электронной почте, конспекты писать на компьютерах и т.д.

В России модель смешанного обучения существует относительно недавно. По данным «Независимого рейтингового агентства в сфере образования НРА РейтОр» в России около 120 ВУЗов ведут активную деятельность с применением ИКТ в образовательной сфере.

Сейчас смешанное образование пытаются внедрять в некоторых школах, что проходит успешно. Например, М.М. Лазуткина работает в «Гимназии №1576 г. Москвы» учителем математики и координатором внедрения смешанного обучения. Она использует на уроках математики в 5-х классах модель обучения «ротация станций». Учитель обществознания М.Н. Сониная реализует на своих уроках формат групповых проектов с использованием технологии смешанного обучения. М.А. Коломейцев учитель географии в Ростове-на-Дону осуществляет модель «перевернутый класс» [39].

Сегодня исследователями и специалистами даны следующие основные понятия смешанного обучения:

1. сочетание технологий и традиционного обучения в классе на основе

гибкого подхода к обучению, который учитывает преимущества тренировочных и контролирующих заданий в сети, но также использует другие методы, которые могут улучшить результаты учащихся и сэкономить затраты на обучение [20];

2. сочетание аудиторной работы по программе курса – диктанты, бумажные тесты, проверки заданий и пр. с активным использованием онлайн ресурсов и привлечением образовательных элементов мобильных средств [11];

3. образовательная программа, в которой обучающийся учится, по крайней мере частично, через онлайн-обучение с помощью какого-то элемента периодического контроля и по крайней мере частично, у учителя в традиционной форме в школе. Методы обучения каждого учащегося в курсе или предмете связаны с возможностями обеспечения интегрированного обучения [21];

4. объединение «живого» обучения с обучением посредством использования Интернет-ресурсов [9];

5. форма обучения, при которой часть познавательной деятельности обучающихся проводится на занятии под непосредственным руководством преподавателя, а часть деятельности выносится на самостоятельную индивидуальную работу обучающегося с электронными средствами обучения [22];

6. сочетание очного, традиционного обучения с элементами онлайн обучения и дистанционных методов [9];

7. модель использования распределенных информационно-образовательных ресурсов в очном обучении с применением элементов асинхронного и синхронного дистанционного обучения [5];

Из определений, приведенных выше, можно сделать вывод, что общего понятия смешанное обучение еще не существует. В российских образовательных организациях, чаще всего, смешанное обучение воспринимается как новая образовательная технология, в основе которой лежит концепция объединения технологий классно-урочной системы и технологий электронного обучения.

§1.2. Методические условия реализации технологии смешанного обучения на биологическом содержании

Классическое обучение лицом к лицу способствует взаимодействию не только между преподавателями и обучающимися, но и обучающихся друг с другом.

Смешанная технология, с точки зрения дистанционного обучения, обеспечивает большие возможности в осуществлении нескольких аспектов образовательного процесса. Во-первых, учитель имеет больше свободы в представлении учебных материалов, например, не выдавать все материалы во время занятий. У учителя имеется возможность разделить все материалы на части и что-то презентовать во время классных занятий, а что-то может быть задано ученикам как самостоятельная работа в сети Интернет. Во-вторых, данная технология дает учителям больше возможности разнообразить контроль и оценивание. У учителя есть возможность проводить онлайн тестирования, как в качестве контрольных срезов, так и в качестве закрепления материала. Современная возможность хороша как для учеников, так и для учителя.

В целях реализации права каждого человека на образование, все организации, осуществляющие образовательную деятельность, имеют право на внедрение дистанционных образовательных технологий.

Смешанное обучение осуществляет индивидуальный подход к организации образовательного процесса за счет различия электронных образовательных ресурсов; у обучающихся появляется возможность самостоятельно определять способы достижения учебных целей, самостоятельно анализировать свои результаты и возможности.

При смешанном обучении меняется характер взаимодействия обучающего и обучающегося, обучающихся между собой, обучающегося и учебного материала.

Основные отличия смешанного обучения от традиционного классно-урочного обучения приведены в табл. 1.

Различия смешанного и традиционного классно-урочного обучения

Смешанное обучение	Классно-урочное обучение
Обучающий направляет в процессе урока	Обучающий контролирует процесс урока
Развитие самодисциплины	Обучающий контролирует и обеспечивает дисциплину
Индивидуальный подход к уроку	Групповой и индивидуальный подход к уроку
Индивидуальный ритм и направление работы на уроке у каждого обучающегося	Групповой ритм и направление работы на уроке
Самостоятельное нахождение ошибок/пробелов	Обучающий указывает на ошибки/пробелы
Материалы для физического исследования, позволяющие затронуть несколько органов чувств	Меньше материалов для развития органов чувств
Самостоятельный выбор места работы, свободное передвижение, общение	Строго отведенное место работы на уроке

Смешанное обучение максимально ориентировано на обучающегося, учитывая его интересы и потребности. А широкая возможность использования ресурсов, обеспечивает большей возможностью, временем и свободой для изучения темы, и реализацией своих знаний, умений и навыков.

Преимущества смешанного обучения Н.Н. Скрыпникова характеризует следующим образом:

1. повышение эффективности автономного обучения и обучения в сотрудничестве (совместного обучения). Развитие самостоятельности обучающихся путем сочетания очного и дистанционного обучения;
2. индивидуализация и персонализация процесса обучения, самостоятельное определение способа и ритма освоения материалов, предоставленных в режиме интерактивной связи, в удобное для обучающихся время, с учетом образовательных потребностей, интересов и способностей;
3. развитие познавательной активности обучающихся путем перевернутых занятий, получение обучающимися учебных материалов в

интерактивном режиме вне аудитории, использование полученных знаний, участие в дискуссиях, презентациях и других видах работы;

4. повышение интереса к занятиям, естественное освоение современных коммуникационных средств и средств организации работы, развитие информационно-коммуникационной компетентности обучающихся;

5. организация самостоятельной работы обучающихся, развитие умение самостоятельного планирования работы, поиск и отбор информации, занятие самообразованием [30].

Недостатки смешанного обучения:

1. зависимость от технической оснащенности слушателей и учебных аудиторий, широкополосного Интернета, устойчивости онлайн- режима;

2. меньшая возможность у учителей регулярно следить за прогрессом обучающихся;

3. дополнительное обучение для педагогов как практическим аспектам использования технологий, так и принципам использования онлайн технологий в обучении;

4. затрудненное внедрение модели смешанного обучения в связи с отсутствием эффективного механизма решения организационных и проблем управления образованием [17].

На сегодняшний день известно более 40 моделей смешанного обучения, все они по-разному эффективны. Традиционно выделяют шесть моделей.

1. «Лицом к лицу». При реализации основная часть учебной программы изучается в аудитории при непосредственном взаимодействии с учителем, а электронное обучение используется в качестве дополнения к основной программе (чаще всего работа с электронными ресурсами организуется за компьютерами в течение учебного занятия).

2. «Ротация». Учебное время распределено между индивидуальным электронным обучением и обучением в аудитории вместе с учителем, который может также осуществлять дистанционную поддержку при электронном обучении.

3. «Гибкая». Большая часть учебной программы осваивается в условиях электронного обучения, а преподаватель сопровождает обучающихся дистанционно, для отработки вопросов, сложных в понимании, организует очные консультации с малочисленными группами или индивидуально.

4. «Онлайн-лаборатория». Учебная программа осваивается в условиях электронного обучения, которое организовано в аудиториях, оснащенных компьютерной техникой, и сопровождается учителем (в сочетании с обучением в традиционной форме).

5. «Самообучение». Самостоятельный выбор дополнительных к основному образованию курсов, проводимых разными образовательными учреждениями.

6. «Онлайн-модель». Предполагает освоение большей части учебной программы с помощью электронных ресурсов информационно-образовательной среды; очные встречи с учителем носят периодический характер (обязательными являются процедуры очных консультаций, собеседований, экзаменов) [18].

Подготовка к таким урокам требует от учителя определенной нагрузки, нужно продумать долю каждого из компонентов смешанного обучения, таких как: самообразование, интерактивное и личное взаимодействие обучающихся друг с другом и с учителем.

Для успешного функционирования смешанного обучения в школе нужно не только приобрести компьютеры с доступом в Интернет, но и обучить преподавателей пользоваться ими. Также в системе смешанного обучения отношения между участниками образовательного процесса очень важны, поскольку они оказывают огромное влияние на результаты обучения. От эффективной коммуникации и качественной отдачи зависит, по какой траектории развития пойдет обучающийся.

Смешанное обучение основывается на онлайн - пространстве, которое требует от учеников особой подготовки: самостоятельности, высокой мотивированности и ответственности за свое обучение. Ученики сами выбирают темп, время, место обучения в онлайн - среде, смешанное обучение

частично перекладывает ответственность на самих учеников, но школа должна сформировать необходимые навыки для самостоятельной работы. Высокое качество складывается из умения школы передать ученикам ответственность за результаты обучения и готовность учеников взять эту ответственность на себя. Ответственность должна передаваться не формально, а практически, дать свободу выбора обучающимся.

При внедрении смешанного обучения в школу необходимо адаптировать учеников к новым ситуациям и моделям работы. Здесь мы можем столкнуться с противоречиями и непринятием новой модели обучения, как учеников и их родителей, так и самих учителей.

Использование ЭОР в обучении позволяет обучающемуся самостоятельно провести диагностику собственных знаний, умений и навыков (ЗУН), без участия учителя или родителей, которые помогут ему в выборе правильных ответов, так как все это уже имеет место быть в самом ЭОР. Применение ЭОР также в интерактивном режиме позволяет изучать описание объектов, процессов и явлений для более качественного выполнения различных видов исследовательских работ. Далее написанные обучающимися исследовательские работы могут находить свое применение в качестве конкурсных работ на школьных, городских и т.д. фестивалях работ школьников [12].

Электронные средства обучения (ЭСО) дают возможность устранения негативного отношения к образовательному процессу. Образовательные электронные ресурсы влияют на мотивацию обучающихся: им предоставляется возможность протестировать себя, без каких-либо отметок от обучающего.

Таким образом, реализация смешанного обучения несет в себе большие возможности, позволяющие максимально усилить мотивацию как педагога, так и учеников, но также требует от учителя значительных расходов сил и времени. В новой системе смешанного обучения школы необходимо принципиальное согласие и одобрение такого обучения родителями. Внедрение смешанного обучения как инновации приводит к ряду изменений в самоопределении и способах работы обучающегося и педагога. Обучающийся приобретает зону

свободы и ответственности, в которой он учится совершать сознательный выбор и быть ответственным за его последствия. Педагог приступает к работе в новых ролях, а именно, сменяет роль транслятора на роль тьютора, и главным инструментом педагога становится учебная среда, в которой исчезают границы между средой классной комнаты и онлайн-средой.

§1.3. Методические условия изучения анатомического и физиологического содержания по биологии в 8 классе

Программа по биологии 8 класса опирается на знания обучающихся, которые они получили, освоив программы по биологии в 5–7 классах. Курс 8 класса направлен на формирование представлений о человеке как части живой природы. За основу курса взят концентрический принцип построения обучения.

Уроки биологии в 8 классе предусматривают изучение обучающимися знаний о человеке не только как биосоциальном существе, но и его становлении в ходе эволюции и социализации.

Примерная программа по биологии, рекомендуемая ФГОС, в разделе «Человек и его здоровье» предлагает четырнадцать разделов. Раздел «Размножение и развитие» рассматривается на десятом месте. К изучению рекомендуются понятия, не только связанные непосредственно с физиологией размножения, но и понятия, касающиеся социального развития индивидуума.

При изучении темы «Размножение и индивидуальное развитие организмов» необходимо рассматривать особенности размножения человека, по сравнению с животными, делая акцент на социализации. Также изучаются особенности репродуктивной системы, даются основные знания, связанные с эмбриональным развитием и онтогенезом в целом. Обучающиеся узнают о врожденных заболеваниях, о наследственных патологиях, и инфекциях, передаваемые половым путем.

При расстановке тем учитывается принцип от простого к сложному, логическая и хронологическая последовательность. Каждая тема, вопросы и задания нацелены на развитие логического, критического и творческого

мышления учащихся, а также на повышение достижений учащихся.

Уроки будут эффективнее усваиваться в том случае, если они представляют для учащихся практический интерес. Поэтому в ходе преподавания анатомии и физиологии акцентируется внимание на морфофункциональных изменениях органов и систем человека. В учебной программе по разделу «Человек» предусматривается проведение школьниками опытнической и практической работы. Для понимания обучающимися сущности биологических явлений в программе имеются лабораторные работы, экскурсии, демонстрационные опыты, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность целенаправленно оказывать воздействие на личность обучающегося: развивать наблюдательность, мышление, тренировать память, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

Анатомия и физиология считаются одними из самых сложных по уровню освоения курсов. В сложившейся ситуации на помощь учителю приходят инновационные технологии, которые можно с успехом использовать при изучении данных дисциплин [13]. Усовершенствование и оптимизация существующих традиционных методик обучения, и использование новых информационных технологий – это направление, которое позволит учащимся усваивать строение или функционирование отдельной системы организма человека и закреплять эти знания в ходе практических и лабораторной работы.

Наряду с традиционными классическими методами изучения организма человека, такими как применение световой микроскопии, антропометрии, методов функциональной диагностики (пульсоксиметрии, миографии, спирометрии, психофизиологического тестирования и т.п.) на уроках биологии учитель может использовать интерактивные формы обучения.

При изучении анатомии и физиологии человека важной составляющей является обеспечение наглядности обучения. Существует достаточное количество компьютерных технологий, позволяющих осуществлять интерактивное обучение. Это облегчает понимание сложных биологических

процессов, а также делает более доступным усвоение больших объемов нового материала путем систематизации полученных знаний. Объяснение становится более наглядным. Для каждого урока может быть подготовлена мультимедийная презентация, в которую включены рисунки из современных атласов нормальной анатомии. В часть презентаций добавлены трехмерные компьютерные реконструкции органов и систем организма человека. Применение компьютерной анимации частично заменяет сложно реализуемую потребность работы с биологическим материалом. С помощью трехмерного моделирования человеческого тела учащиеся могут легко ознакомиться не только со строением отдельных органов и тканей, но и с функционированием организма в целом. Общеизвестно, что лекции, подготовленные с применением компьютерных технологий, усваиваются учащимися качественнее [4, 7].

Использование интерактивных энциклопедий и атласов «Анатомия и физиология человека» позволяет дополнить информативную базу в рамках изучаемого курса и расширить методические возможности учителя за счёт различных составляющих (видеороликов, анимации и т.д.).

Учебно-методические материалы по анатомии и физиологии человека разработаны с учетом вероятности отсутствия учащихся на уроках, в них подробно представлены рекомендации по изучению отдельных разделов и тем дисциплин. Даны пояснения по теоретическому материалу, вынесенному на самостоятельное изучение. Подробно описана структура выполнения и оформления лабораторных работ. Разработаны рекомендации по подготовке к контрольной работе.

Для обеспечения высокой наглядности на уроках в школе всё шире применяются электронные образовательные ресурсы. Под электронным ресурсом (ЭР) понимается любая информация, для воспроизведения которой необходимы электронные устройства. Основываясь на данном определении, не имеется никаких указаний ни на тип представляемой информации, ни на ее содержание. Вся информация определена для сферы образования и имеет место быть в учебном процессе. Информация предназначения, которой является

образовательная цель, обычно характеризуется последовательностью и упорядоченностью изложения материала, направленной на определенную аудиторию, нацеленностью на получение заранее указанного результата и рядом других специфических показателей.

Использование ЭСО на уроках биологии при изучении анатомического и физиологического содержания по биологии в 8 классе создает все условия для организации такой формы учебного процесса, при которой обучающиеся имеют возможность постоянного самоконтроля и самооценки своей деятельности. Это определяет две стороны обучения, первая сторона – ЭОР служат средством мотивации, вторая сторона – ЭОР обеспечивает возможность результативной самостоятельной учебной работы, которая отражается через компьютерные оценки. Таким образом, для учителя ПК также выступает помощником контроля оценки знаний обучающихся.

Таким образом, использование современных информационно-коммуникационных технологий в обучении анатомии и физиологии человека повышает эффективность восприятия учащимися учебного материала.

Глава 2. МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЕ ТЕМЫ «РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ» НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

§2.1. Анализ практики работы педагогов по использованию элементов смешанного обучения в 8 классе

В настоящее время важные методические приемы обучения тесно связаны с внедрением интерактивных технологий обучения. Исключить проблемы с нехваткой необходимой узконаправленной литературы можно если использовать электронные ресурсы.

Для того, чтобы выяснить уровень применения технологий смешанного обучения проведён анализ практики работы педагогов, включающий несколько методов: изучение практико-ориентированных статей журнала «Биология в школе», наблюдение за учебным процессом и анкетирование учителей.

Первым объектом анализа стали статьи из журнала «Биология в школе» за 2017-2020 г.г. В результате анализа было выявлено 7 статей, в которых упоминается использование смешанного обучения на уроках биологии. Так, в статье В.Г. Смелова «Изучение темы «Тип Простейшие» с помощью электронных образовательных ресурсов» представлен подробный план-конспект урока по теме «Тип Простейшие» с использованием электронных образовательных ресурсов «Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов» и видеохостинга «YouTube».

В статье Г.С. Калинова «Направления модернизации содержания биологического образования на современном этапе» рассмотрены основные проблемы биологического образования на современном этапе и перспективы развития биологического образования. Среди педагогических проблем проблема содержания образования всегда стоит на первом месте, поскольку даёт конкретный ответ на вопрос: чему и как учить подрастающее поколение. Автор развивает идею В.С. Леднева о том, что образование следует рассматривать как транслятор культуры и как «...общественно организуемый и нормируемый

процесс (и результат) постоянной передачи предшествующими поколениями последующим социально значимого опыта, представляющего собой в онтогенетическом плане составления личности в соответствии с генетической программой и социализацией личности». Одним из направлений развития в процессе обучения на урок биологии автор рассматривает использование ИКТ и сочетание данных технологий и традиционного обучения в классе на основе гибкого подхода к обучению, что эффективно влияет на результаты учащихся и сэкономить затраты на обучение [11].

В статье Н.В. Федосова «Мобильные технологии в обучении биологии» освещаются возможности использования мобильных технологий в образовательном процессе по биологии. Представлены новые подходы к обучению биологии на основе использования специализированных приложений для мобильных устройств, которые помогают сделать процесс изучения живой природы более информационно-насыщенным, визуализированным, динамичным и более привлекательным для современных школьников. Автор считает, что мобильные приложения помогают сочетать очного, традиционного обучения с элементами онлайн обучения и дистанционных методов [35].

Н.В. Федосова и Е.Н. Арбузова в статье «Современный урок биологии в условиях реализации ФГОС с использованием мобильных технологий» указывают на эффективность использования мобильных приложений как средства развития учащихся на уроках биологии. С помощью данных приложений учащиеся учатся через онлайн-обучение с помощью периодического контроля учителем на уроках биологии [36].

В статье М.З. Гаджидадаев, З.В. Борзова «Готовли учитель к переменам?» раскрывается связь между использованием учителями Дагестана в преподавании биологии типовых заданий ЕГЭ 2017 г. и результатами прошедшего экзамена. Установлена корреляция между регулярностью применения того или иного вида оценочного средства, в том числе посредством использования ЭОР с процентом выполнения заданий учащимися. Обращается внимание на проблемы, влияющие на качество результатов ЕГЭ по биологии

[7].

Марина А.В., Напалков С.В. в статье «Использование тематических образовательных Web-квестов при изучении биологии» рассмотрены возможности использования тематических образовательных Web-квестов при изучении школьного курса биологии, раскрыты основные составляющие Web-квеста, приведено содержательное наполнение каждого компонента на примере темы «Эволюционное учение» [21].

В статье С.В. Суматохина «Биологическое образование в школе цифрового века» рассмотрены особенности использования информационных технологий для коммуникации представителями разных поколений: учителями, родителями и учащимися. Обоснована необходимость формирования у школьников навыков просвещенных пользователей средств информационных технологий. Анализируются возможности использования информационных технологий и перспективы трансформации содержания биологического образования [32].

Использование смешанного обучения на уроках биологии повышает познавательную активность учащихся. Для того, чтобы выяснить уровень применения учителями биологии технологий смешанного обучения проведено анкетирование. Целью анкетирования было выяснить осведомленность учителей биологии в отношении понятия «технологии смешанного обучения», примеров технологий, частоту и место их применения в учебно-воспитательном процессе по биологии, отношение учителей к использованию технологий смешанного обучения на уроках. На основе результатов анкетирования были сформулированы следующие выводы:

На вопрос «Знаете ли Вы что такое технологии смешанного обучения?» 77% учителей дали положительный ответ, что свидетельствует о том, что менее половины учителей биологии не знают о понятии и сущности технологий смешанного обучения (Рис.1)



Рис. 1. Распределение ответов на вопрос 1

Также, в результате анкетирования, было выявлено, что 62% опрошенных учителей, так или иначе используют электронные образовательные ресурсы на уроках: 15% учителей используют на каждом уроке; 31% - Используют часто, но не на каждом уроке 15% - используют эпизодически, но не часто; 38% респондентов не используют ЭОР, или используют очень редко: 15% - используют очень редко; 23% - не используют. (Рис. 2).



Рис. 2. Распределение ответов на вопрос 2

Из тех учителей, кто использует ЭОР, на вопрос «На каких этапах урока Вы используете интерактивные средств обучения» ответы распределились следующим образом (Рис. 3):



Рис. 3. Использование интерактивных средств на разных этапах урока.

В большинстве случаев – 50% учителя используют интерактивные средства для изучения нового материала, в меньшей степени – 10% на этапе рефлексии, также 40% учителей используют интерактивные средства на этапе закрепления знаний. Предложенные варианты ответов: актуализация знаний, целеполагание, обобщение и контроль усвоения знаний и умений – остались без ответов.

Четвертый вопрос был направлен на выявление используемых учителями биологии технологий смешанного обучения (Рис. 4):



Рис. 4. Виды технологий смешанного обучения, используемых на уроках биологии

Таким образом, в результате анкетирования было выявлено, что чаще

всего учителя используют на уроках биологии такие технологии смешанного обучения, как «Онлайн-лаборатория» - 50%, также 30% учителей используют на своих уроках такую модель смешанного обучения как «Лицом к лицу». Реже всего используют на уроках биологии «Онлайн-модель» - 10%. Такие модели как «Самообучение», «Гибкая» и «Ротация» никто не выбрал, и 10% опрошенных отметили вариант «Другое».

В результате анкетирования было выявлено, что 61% опрошенных учителей считают, что использование ЭОР на уроках биологии стимулирует познавательный интерес к предмету. 8% придерживаются противоположного мнения, и считают, что электронные ресурсы никак не влияют на познавательный интерес учащихся. Затруднились с ответом – 31% (Рис. 5.)



Рис. 5. Влияние ЭОР на уроках биологии на развитие познавательного процесса.

Также было выявлено, что среди респондентов 61% придерживается мнения, что использование смешанного обучения на уроках биологии способствует улучшению качества знаний и развитию УУД у учащихся. 8% считает, что использование смешанного обучения не влияет на качество знаний и УУД учащихся; 31% опрошенных затруднились с выбором ответа. (Рис. 5)



Рис. 6. Влияние ЭОР на уроках биологии на улучшение качества знаний и развитие УУД у обучающихся.

Исходя из полученных данных по каждому вопросу можно сделать вывод, что учителя биологии имеют представление о понятии и сущности смешанного обучения. Практически все опрошенные используют интерактивные технологии в своей работе на разных этапах урока. Больше половины опрошенных учителей считают, что систематическое применение ЭОР на уроках биологии способствует улучшению качества знаний, развитию УУД обучающихся и способствует формированию и развитию познавательного интереса к предмету. Самыми популярными технологиями смешанного обучения среди учителей стали «Онлайн-лаборатория» и «Лицом к лицу».

Результаты анкетирования свидетельствует о том, что смешанное обучение так или иначе используются в учебно-воспитательном процессе по биологии на уроках.

§2.2. Модель смешанного обучения на примере темы «Размножение и индивидуальное развитие организмов»

Уроки по курсу «Биология» раздела «Размножение и индивидуальное развитие организма» призваны побуждать чувства ответственности за здоровье будущих поколений, т.е. за репродуктивное здоровье. Изложение учебного

материала с помощью технологии смешанного обучения, обеспечивает обучение с интересом, способствует активизации познавательной деятельности учащихся, их творческому восприятию учебного материала, освоению новых жизненных навыков и сохранению здоровья. В процессе разработки уроков использовались интерактивные платформы: LearningApps, Google-Form, slides.com, а так же сайты с дополнительными материалами к урокам: www.yaklass.ru, www.consultant.ru

Изучая данный раздел, учащиеся вспомнят основные формы размножения организмов, уяснят их биологическое значение, рассмотрят особенности размножения человека, основные этапы зародышевого развития организма и возрастные особенности развития человека.

С воспитательной точки зрения у учащихся формируется моральная ответственность, бережное отношение к своему здоровью через валеологическую направленность занятий.

Проведение блока уроков позволяет сформировать межпредметные связи с дисциплинами: Основы безопасности жизнедеятельности, Физическая культура и другими.

Для разработки уроков были использованы следующие ресурсы: LearningApps, Google-Form, slides.com, www.yaklass.ru, www.consultant.ru. Особенности темы «Размножение и индивидуальное развитие организмов» и возможности образовательной среды школы определили выбор модели смешанного обучения, а именно «Ротация станций». Суть этой модели состоит в том, что класс делится на группы, в каждой из которых все дети работают в течение урока, чередуя различные виды деятельности: 1 группа (станция) работает с учителем. 2 группа (станция) работает за компьютерами 3 группа с дополнительными материалами (практические работы, дополнительный текст и другие виды деятельности).

Время работы на каждой станции 12-14 минут. Чтобы минимизировать потери времени на переходах между рабочими зонами (станциями), педагог показывает на доске списки групп и названия рабочих станций, где эти группы должны оказаться к моменту начала очередной части урока. При этом «слабые»

учащиеся работу начинают на 1 станции. Более «сильные» учащиеся начинают выполнять задания на станции 2.

Таблица 2

Учебно-тематическое планирование по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»

Тема урока	Основные понятия	Модель смешанного обучения
Особенности размножения человека. Половая система	Размножение; гаметогенез; мужские и женские гаметы; сперматозоид; яйцеклетка; семенники; сперматогенез; овогенез; фолликулы, жёлтое тело; поллюция; овуляция; менструация	«Ротация станций»
Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность и роды	Оплодотворение; беременность; эмбриональный и постэмбриональный периоды	«Ротация станций»
Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков	Привычка; вредная привычка; фетальный табачный синдром; синдром похмелья (абстиненции)	«Ротация станций»
Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Итоговое тестирование	ИППП/ЗППП; ВИЧ; СПИД; сифилис; гонорея	«Ротация станций»

В ходе урока «Особенности размножения человека. Половая система» обучающиеся вспомнят типы размножения живых организмов, познакомятся со строением и функциями половой системы человека, определят отличия между половой системой женского и мужского организма и изучат их особенности. Урок содержит: наглядный материал (иллюстрации и видеофрагменты), интерактивные задания, текстовую информацию и тест, который позволит закрепить полученные знания.

Урок 1: «Особенности размножения человека. Половая система»

Группа 1. Работа с учителем и текстом учебника.

Задание 1. Прочитайте параграф

Задание 2. Выпишите основные понятия по теме «Особенности размножения человека. Половая система»

Задание 3. Ответьте устно на вопросы, в краткой форме запишите все ответы на групповой бланк

Бланк для ответов учащихся:

Группа № _____

ФИО

участников _____

Ответы на вопросы по теме «Особенности размножения человека. Половая система»

§ _____

Группа 2. Работа с текстом по теме «Яйцеклетки и сперматозоиды»

Прочитайте текст, останавливаясь на значках*, осмысливая прочитанное, выполните задания на предложенном бланке.

«Яйцеклетки и сперматозоиды»

Сперматозоиды были открыты в 1677 г. Учеником изобретателя первого микроскопа Антони ван Левенгука Людвигом ван Хаммом. Именно он принес учителю емкость со спермой, утверждая, что увидел в сперме под микроскопом маленькие движущиеся существа. *

(Далее текст содержит информацию, содержащую ответы на представленные задания)

Бланк для ответов учащегося к уроку: «Особенности размножения человека. Половая система»; Работа с текстом по теме «Яйцеклетки и сперматозоиды»

ФИО _____

Задание №1

Выберите правильный ответ:

Кто открыл сперматозоиды?

А. Левенгук

Б. Павлов

В. Людвиг ван Хамм

Г. Вернадский

Ответ _____

Задание №2 Переведите текст в таблицу:

Название половых клеток	Женская или мужская	Где образуется	Значение
1.			
2.			

Задание №3

Как образуется семенная жидкость?

Ответ _____

Задание №4

В каком случае рождаются однойцовые близнецы?

Ответ: _____

Группа 3. Работа с интерактивной презентацией.

<https://slides.com/maryvinok/deck-2041f8/fullscreen>

Домашнее задание представлено на последнем слайде интерактивной презентации: итоговый тест по теме «Особенности размножения человека. Половая система»

Основная цель урока по теме «Оплодотворение. Беременность. Эмбриональный период развития. Роды» - это раскрыть сущность процессов оплодотворения, имплантации; сформировать знания об особенностях развития зародыша и плода; познакомить с понятием «беременность» и периодами родов.

Урок 2: «Оплодотворение. Беременность. Эмбриональный период развития. Роды».

Группа 1. Работа с учителем и текстом учебника.

Задание 1. Прочитайте параграф

Задание 2. Выпишите основные понятия по теме «Оплодотворение. Беременность. Эмбриональный период развития. Роды»

Задание 3. Ответьте устно на вопросы, в краткой форме запишите все ответы на групповой бланк.

Бланк для ответов учащихся:

Группа № _____

ФИО

участников _____

Ответы на вопросы по теме «Особенности размножения человека. Половая система»

§ _____

Группа 2. Беременность. Эмбриональный период развития. Роды
Самостоятельная работа с сайтом: <https://clck.ru/VL5gN>

Бланк для ответов учащегося к уроку: «Беременность. Эмбриональный период развития. Роды»

ФИО _____

Задание №1 Выписать понятия:

Беременность – это

Окситоцин – это

Задание №2 Заполните таблицу:

Эмбриональный период развития

Период	Длительность	Основные этапы развития/формирования

Задание № 3 выпишите основные признаки готовности к рождению:

Для _____ рождения _____ ребёнка _____ нужно:

1 _____

2 _____

3 _____

Группа 3. Оплодотворение. Органогенез.

Работа с интерактивной презентацией по ссылке или QR-коду:

<https://slides.com/maryvinok/deck/fullscreen>

Биология. Человек и его здоровье

Оплодотворение. Органогенез

Марченко Маргарита Александровна

Посмотри видео, вспомни пройденный материал и выполни задание. (слайд вправо)

РАЗМНОЖЕНИЕ
РАЗВИТИЕ

Исучая новый материал запиши в тетрадь:

- определения:
 - оплодотворение
 - онтогенез
 - зигота
 - органогенез
- зафиксируй таблицу "органогенез"

Домашнее задание представлено на последнем слайде интерактивной презентации: Перечертите и заполните таблицу «послеродовый период развития человека», используя текст учебника и текст «возрастные периоды развития

человека» на сайте: <https://clck.ru/VQCo2>

Послеродовый период развития человека

Годы жизни	Возрастная классификация	Характеристика

Третий урок предполагает практическое, творческое задание, результатом выполнения которого, является разработка плаката о вреде употребления вредных веществ с рекомендациями о том, как отказаться при навязывании попробовать запрещённые вещества. Группа №1 начинает работу, при смене «станций» последующие группы продолжают работу. Для осуществления данного задания обучающимся предоставляется ватман, цветные карандаши, фломастеры, клей, ножницы и распечатанные изображения по теме.

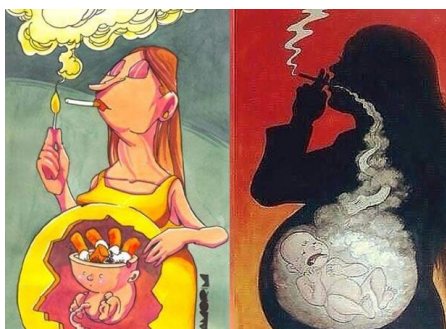
Урок 3: «Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков»

Перед началом новой темы, обучающиеся проходят контрольный тест по прошлой теме: <https://forms.gle/kkFyQti2GEBx7W8v5>

Группа 1. Творческое задание

Задание 1. Разработайте плакат «вредные привычки» с рекомендациями по отказу от навязывания вредных веществ.

Используйте текст учебника, пройденный материал и предоставленные изображения.



Группа 2. Работа с текстом по теме «Вредные привычки»

Задание 1: Прочитайте текст, останавливаясь на значках*, осмысливая прочитанное.

Задание 2: Ответьте на вопросы в бланках для ответов.

Обучающимся предоставляется текст «вредные привычки» в котором содержится

информация о влиянии курения, алкоголя и других наркотических веществ на организм. Так же в тексте имеется информация о вреде употребления данных веществ при беременности и их влияние на плод. Прочитав и осмыслив текст, обучающиеся смогут выполнить представленные задания.

Бланк для ответов учащегося к уроку: «Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков»

ФИО _____

1. Какое ядовитое вещество содержится в табаке?

2. Откуда пошла привычка курить табак?

3. Термин, используемый для оценки влияния никотина на плод – ...

4. Почему, не смотря на пропаганду ЗОЖ, бизнес, реализующий табак и алкоголь, процветает?

5. К какому синдрому у детей приводит употребление, даже не значительного количества, алкоголя беременной?

6. Что такое «синдром отмены»?

7. В каких случаях у новорожденных возникает синдром абстиненции?

8. Подумайте: почему у человека возникает желание употреблять вредные и даже опасные вещества?

9. Какие вы можете предложить меры для предупреждения зависимости среди школьников?


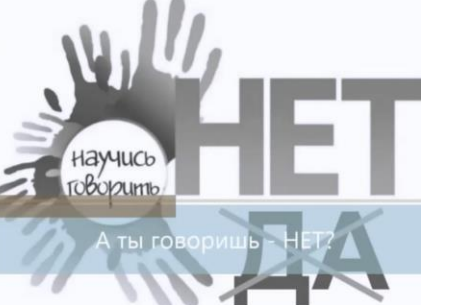
Группа 3. Просмотр видео «я говорю – нет! Профилактика вредных привычек», выполнение заданий по просмотренному материалу.

Задание 1. Посмотрите видео: «я говорю – нет! Профилактика вредных привычек»;

Задание 2. Выпишите понятие «привычка», «вредная привычка»;

Задание 3. Выпишите вредные и полезные привычки дополните список своими примерами;

Задание 4. Запишите фразы, которые помогут сказать «нет», если вам будут предлагать вредные и запрещённые вещества

<p>Вредные привычки</p> <p>Вредные привычки - это привычки, которые вредят здоровью человека и мешают ему осуществлять свои цели и полностью использовать в течение жизни свои возможности.</p> 	<p>Плохие и хорошие мысли</p> <p>- Если я скажу "Нет!", со мной не будут дружить. - А если я откажусь, то они могут обречь меня. - А вдруг я останусь один, если скажу «НЕТ»</p> <p>+ Это мой выбор! + Я смогу победить свой страх! + Это нужно сказать, и я скажу НЕТ! + Вася смог сказать НЕТ, и я смогу! + Я не испугаюсь, если откажусь!</p>	
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

В качестве домашнего задания обучающимся предлагается пройти тест:

<https://forms.gle/YmiUiJg2ZPZg1Fpr8>

На уроке по теме «Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Итоговое тестирование», была поставлена цель сформировать представления о заболеваниях, передаваемых половым путем, ВИЧ и СПИД; рассмотреть меры по их профилактике; провести контрольное тестирование по пройденной главе.

Урок 4: «Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Итоговое тестирование»

Группа 1. Работа по законодательству РФ: "Уголовный кодекс Российской Федерации" на сайте <https://clck.ru/9uzZk>

Задание 1. Ознакомьтесь с кратким содержанием статей №121, №122, №228 УК РФ

Задание 2. Составьте краткий конспект по предложенному плану:

1. Номер и название статьи;
2. Наказание предусмотренное за нарушение представленного деяния.

Группа 2. Работа с текстом по теме «Инфекции или заболевания, передаваемые половым путём (ИППП или ЗППП)»

Задание 1: Прочитайте текст, останавливаясь на значках*, осмысливая прочитанное.

Задание 2: Заполните таблицу «Болезни, передающиеся половым путём» в бланках для ответов.

Обучающимся предоставляется печатный текст по теме «Инфекции (заболевания), передаваемые половым путём (ИППП/ЗППП)» данный текст содержит информацию, необходимую для выполнения заданий.

«Венерические болезни – это группа инфекционных (заразных) болезней, возбудители которых передаются преимущественно половым путём.*

В настоящее время венерических болезней насчитывается свыше 20.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире каждый год регистрируется около 300 млн случаев инфекций, передаваемых половым путём. Самый высокий уровень заболеваемости ИППП отмечается в группе 20-21-

летних, затем 15-19-летних. Число этих заболеваний увеличивается и в России. Все всё чаще инфекции, которые передаются половым путём, встречаются среди подростков от 12 лет.*

Молодым людям следует знать, что риск заражения ИППП возрастает с увеличением числа половых партнёров и частоты половых контактов. Необходимо придерживаться правила, которое должно стать аксиомой: думать о безопасности до, а не после полового контакта.*(...)

Бланк для ответов учащегося к уроку: «Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика»

ФИО _____

Болезни, передающиеся половым путём

Заболевание	СПИД	Гонорея	Сифилис
Пути заражения			
Возбудители			
Симптомы			
Поражаемые структуры			
Меры профилактики			

С целью экономии времени на проведение итогового теста, третья группа не создавалась. Пройденный материал закреплялся мини-тестом из пяти вопросов на подготовленных бланках,

Контрольный тест по теме «Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика»

Бланк для ответов учащегося

ФИО _____

Тест с одним вариантом ответа (правильный ответ обвести)

1. Статья УК РФ №121 и 122 соответственно:
 - a) Заведомое поставление другого лица в опасность заражения ВИЧ-инфекцией и Заражение венерической болезнью
 - b) Заражение венерической болезнью и Заражение ВИЧ-инфекцией;
 - c) Нарушение правил оборота наркотических средств и психотропных веществ
 - d) Нет такой статьи
2. Возбудитель СПИД:
 - a) Бледная спирохета;
 - b) Гонококки;
 - c) ВИЧ;
 - d) SARS-CoV-2
3. Группа инфекционных болезней, возбудители которых передаются преимущественно половым путём:
 - a) Венерические болезни;
 - b) Коронавирусные инфекции;

- c) ВИЧ;
- d) Гонококки
- 4. ВИЧ Не передаётся:
 - a) Через плаценту от матери к плоду;
 - b) Через контакт повреждённой кожи с биологическими жидкостями больного ВИЧ;
 - c) Через кровь и её компоненты
 - d) Через слюну и слезы больного
- 5. Статья УК РФ № 228:
 - a) Незаконные приобретение, (...), переработка наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, а также (...);
 - b) Заведомое поставление другого лица в опасность заражения ВИЧ-инфекцией;
 - c) О заражении ИППП;
 - d) Нет такой статьи

После контрольного тестирования обучающиеся приступили к итоговому тесту, по пройденной главе, с помощью Google-Form.

Итоговое тестирование по разделу: «Размножение и индивидуальное развитие организмов» <https://forms.gle/r8mrmFP2wki7mYr5>

§ 2.3. Анализ результатов экспериментального обучения на основе технологии смешанного обучения

Экспериментальная часть исследования осуществлялась на базе МБОУ «Приморская СШ имени героя советского союза М.А. Юшкова». В исследовании были задействованы обучающиеся 8 класса. Для анализа эффективности методических условий, использования элементов технологии смешанного обучения были использованы результаты текущего контроля на каждом уроке по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов», а также результаты контрольного тестирования. Целью было выявить качество усвоения знаний учащимися.

Понятие «качество усвоения знаний» является центральным в учебной деятельности учащихся на уроке. Это совокупность относительно устойчивых свойств знаний, которые характеризуют результат учебно-познавательной деятельности обучающихся.

Для того, чтобы выяснить качественные результаты тестирований были использованы методы А.А. Кыверялга и В.П. Беспалько. Формула, разработанная А.А. Кыверялга позволила нам определить коэффициент эффективности (K_3) усвоения учебного материала в контрольном тестировании: $K_3 = J_0 / J_a$,

где J_0 – это количество баллов, полученных учащимися в ходе контрольного тестирования,

J_a – это максимальное количество баллов, которые можно получить в ходе контрольного тестирования.

Уровень эффективности определен по методике В. П. Беспалько. Коэффициент качества образования в норме может быть заключен в следующих пределах:

$$0 \leq K_3 \leq 1.$$

Если $K_3 \geq 0,7$, то знания у учащихся по теме усвоены; если $K_3 \leq 0,7$, то материал усвоен учащимися не полностью.

Использование Google-form позволяет учителю в режиме реального времени наблюдать результаты учащихся.

По каждому уроку по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов» проводилось текущее тестирование для выявления уровня сформированности основных понятий. Для этого были разработаны тесты на платформе Google-form. Каждый тест включает в себя пять заданий, часть которых с выбором одного ответа, часть в виде открытых вопросов. За каждый, полностью верно пройденный, тест обучающиеся могли набрать 5 баллов.

Таблица 3

Результаты тестирований по пройденному материалу в 8 классе

№ теста	Тема урока	Коэффициент эффективности
1	Особенности размножения человека. Половая система	0,8
2	Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность и роды	0,77

3	Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков	0,79
4	Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика.	0,79
5	Итоговое тестирование по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов»	0,8

Анализ коэффициента уровня усвоения знаний у обучающихся по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов» свидетельствует об эффективности используемых средств обучения и технологии.

После проведения четырех уроков с применением технологии смешанного обучения по теме «Размножение и индивидуальное развитие организмов» был проведён итоговый тест с целью проверки знаний обучающихся по данному разделу.

Итоговый тест включает 10 заданий разных типов: задания с выбором одного ответа, задания открытого типа и задания на соответствие. В общем итоге обучающиеся могут набрать 20 баллов за все верные ответы.

Коэффициент эффективности усвоения учебного материала в итоговом тестировании составил 0,8, что говорит о том, что знания у обучающихся по данной теме усвоены.

В результате реализации экспериментального обучения были выявлены методические условия использования элементов технологии смешанного обучения при изучении биологии.

Первоначально необходимо выбрать модель смешанного обучения, соответствующую особенностям предметного содержания и возможностям среды образовательного учреждения.

Далее важно определить ресурсы и платформы, которые будут применяться для самостоятельной работы обучающихся.

Определившись с моделью смешанного обучения и ресурсами, можно приступать к разработке обучающих материалов и инструкций для самостоятельной работы. Осваивать материал самостоятельно – это сложная мыслительная работа, которая требует от обучающихся сформированных универсальных учебных действий, например, умений адекватно воспринимать прочитанный текст, схематизировать содержание текста, анализировать результат своей деятельности и соотносить его с идеальным представлением о нём и т.д. Поэтому учителю необходимо, с одной стороны, инициировать процессы организации и контроля самостоятельного выполнения заданий, с другой стороны, развивать у обучающихся специфические умения, обеспечивающие выполнение этих заданий.

Итогом работы обучающихся на каждом уроке должны стать процедуры проверки и контроля знаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Технология смешанного обучения – это распределение информационно-образовательных ресурсов в очном обучении с применением элементов асинхронного и синхронного дистанционного обучения. Традиционно выделяют следующие модели: «Лицом к лицу», «Ротация», «Гибкая», «Онлайн-лаборатория», «Самообучение», «Онлайн-модель». Реализации технологии смешанного обучения предполагает индивидуализацию и персонализацию процесса обучения, самостоятельное определение способа и ритма освоения материалов. Качество обучения зависит от готовности обучающихся взять ответственность за результаты, и способности учителя сопровождать и управлять процессами самостоятельного освоения учебного материала.

2. Анализ практики работы педагогов по использованию элементов смешанного обучения показал, что учителя биологии имеют представление о понятии и сущности смешанного обучения. Большинство освоили интерактивные технологии и используют их при решении разных дидактических задач. Многие из учителей считают, что регулярное применение элементов смешанного обучения на уроках биологии способствует улучшению качества знаний, развитию УУД обучающихся и способствует формированию познавательного интереса к предмету. Однако, есть затруднения с определением ресурсов и платформ, с помощью которых можно организовать самостоятельную работу обучающихся.

3. Модель «Ротация станций» выбрана с учётом возможностей образовательной среды школы и особенностей темы «Размножение и индивидуальное развитие организмов». Данная модель подразумевает деление класса на группы (станции) и самостоятельную работу обучающихся с материалами, предоставляемые учителем, в том числе и с ЭОР. При этом, модель «Ротация станций», не исключает «живое» общение, так как одна из групп обучающихся работает с учителем. Работа на уроке распределяется по времени так, чтобы каждая группа успела побывать на всех станциях. В итоге обучающиеся могут самостоятельно изучить тему, получить знания от учителя и закрепить пройденный материал. Анализ качества обучения по формуле поэлементного анализа свидетельствует об эффективности усвоения учебного материала обучающимися.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамова Я.К. Смешанное обучение как инновационная образовательная технология // Перспективы развития информационных технологий. 2014. №17. С. 115-119.
2. Андреева Н.В., Рождественская Л.В., Ярмахов Б.Б. Шаг школы к смешенному обучению. «Рыбаков фонд», «Открытая школа». Москва. 2016. 282 С.
3. Байдикова Н.Л. Цикличная модель смешанного обучения: технологический подход // Концепт. 2020. №1. С. 39-50
4. Быстрова В.В. Использование активных методов обучения на уроках биологии в 8 классе // Санкт-Петербургский образовательный вестник. 2016. №4 (4). С. 59-62
5. Болкунов И. А. Электронное обучение: проблемы, перспективы, задачи// Таврический научный обозреватель. 2016. №11 (16). С. 128 - 132.
6. Велединская С. Б., Дорофеева М. Ю. Смешанное обучение: технология проектирования учебного процесса // Открытое и дистанционное образование: журнал / Ассоциация образовательных и научных учреждений «Сибирский открытый университет». 2015. т. 2, № 43. С. 12-19.
7. Гаджидадаев М. З. Готов ли учитель к переменам? // Биология в школе. 2018. № 1. С. 43-46.
8. Галкина, Е. А. Организация контроля образовательных результатов по биологии: 7 шагов к успеху проведения // Биология в школе. 2020. № 8. С. 17-27
9. Герасимова, Е. К. Онлайн-презентации как средство представления электронного учебного материала по биологии // Биология в школе. 2021. № 1. С. 34-39
10. Долгова Т.В. Смешанное обучение – инновация XXI века Интерактивное образование: информационно-публицистический образовательный журнал/учредитель ООО «А-Приор». 2017. №5

11. Калинова Г. С. Направления модернизации содержания биологического образования на современном этапе // Биология в школе. 2017. №4. С. 19-26
12. Капустин Ю.И. Педагогические и организационные условия эффективного сочетания очного обучения и применения технологий дистанционного образования: автореферат дис. ... доктора педагогических наук: 13.00.02 / Капустин Юрий Иванович; [Место защиты: Ин-т содержания и методов обучения РАО]. М., 2007. 40 с.
13. Коволенко Б.Г. Десять главных изменений в образовании будущего: Будущее онлайн-обучения и обучения в высшем образовании// Образование. 2013. №4 С. 25-28
14. Кондакова М.Л., Латыпова Е.В. Смешанное обучение: ведущие образовательные технологии современности// Вестник образования. Режим доступа: <http://vestnikedu.ru/2013/05/smeshannoe-obuchenie-vedushhie-obrazovatelnyietehnologii-sovremennosti/>
15. Корниенко С. А. Электронное обучение как средство реализации образовательной программы // Педагогика: традиции и инновации: материалы V Междунар. науч. конф. Челябинск: Два комсомольца, 2014. С. 175-182.
16. Крайг Г. Психология развития. СПб.: Питер, 2017. 940 с.
17. Красильникова Н.А. Особенности использования технологий смешанного обучения при обучении в российских школах. // Информационные технологии для Новой школы. Материалы VIII Всероссийской конференции с международным участием. Том 4. СПб.: ГБУ ДПО «Санкт-Петербургский центр оценки качества образования и информационных технологий», 2017. 94 с.
18. Кривопалова И.В. Смешанное обучение как инновационный путь модернизации образовательной среды // Вестник ТГУ. 2013. №1 С.60-63
19. Кутепова Л.И., Тростин В.Л., Леонтьева Г.А. опыт внедрения в образовательный процесс технологий смешанного обучения // Проблемы современного педагогического образования. 2018. №60-3. с. 186-189.

20. Любомирская Н.В., Рудик Е.Л., Хоченкова Т.Е. Смешанное обучение как механизм формирования навыков проектной и исследовательской деятельности учащихся // Исследователь/Researcher. 2019. №3 (27). С. 165-180
21. Марина А.В. Использование тематических образовательных Web-квестов при изучении биологии // Биология в школе. 2019. № 1. С. 33-37.
22. Мохова М.Н. Активные методы в смешанном обучении в системе дополнительного педагогического образования. Москва, 2005. 155 С.
23. Нагаева И.А. Смешанное обучение в современном образовательном процессе: необходимость и возможности// Отечественная и зарубежная педагогика. 2016. №6 (33). с. 56-58
24. Национальный стандарт Российской Федерации «Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и Определения. N 419-ст. ГОСТ Р 52653-2006: URL:<http://base.garant.ru/199460/> (дата обращения: 26.04.2021)
25. «Об образовании в Российской Федерации»: Федеральный закон N 273 от 29.12.2012 – Режим доступа - <http://www.rg.ru/2012/12/30/obrazovanie-dok.html> (дата обращения: 26.04.2021)
26. Перелович Н.В., Смирнова Т.А., Годин В.Н., Чиженкова Е.О. Формирование информационной грамотности обучающихся при использовании технологии смешанного обучения на уроках биологии // Проблемы современного образования. 2020. №2. С. 174-182
27. Пурнима В. Смешанное обучение. Модели //ASTD. 2012. 213 С.
28. Рабочая программа по биологии. 8 класс / Сост. С.Н. Шестакова. М.: ВАКО, 2017. 64 с
29. Саматова Ш.Р. Современные методы преподавания биологии // Вопросы науки и образования. 2018. №23 (35). С. 100-102
30. Скрыпникова Н.Н. Технология смешанного обучения: актуальность и проблематика // Профессиональное образование и рынок труда. 2018. №3. с. 74 – 78.

31. Смелова В. Г. Изучение темы «Тип Простейшие» с помощью электронных образовательных ресурсов // Биология в школе. 2017. № 1. С. 20-32.
32. Суматохин С.В. Биологическое образование в школе цифрового века // Биология в школе. 2020. № 6. С. 13-22.
33. Темирсултанова Ф. М. Инновационные методы проведения уроков биологии в условиях новой школы // Инновационные педагогические технологии: материалы III Междунар. науч. конф. Казань: Бук, 2015. С. 103-107.
34. Федосова Н. В. Мобильные технологии в обучении биологии / Н. В. Федосова // Биология в школе. 2017. №4. С. 62-70.
35. Федосова Н.В., Арбузова Е.Н. Современный урок биологии в условиях реализации ФГОС с использованием мобильных технологий// Биология в школе.2018. №3
36. Сайт Blended Learning Universe: URL: <https://www.blendedlearning.org/directory/> (дата обращения:28.01.21)
37. Сайт смешанного обучения в России //российские конференции URL: <http://blendedlearning.pro/> (дата обращения:25.01.21)
38. Беспалько В. П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов / В. П. Беспалько, Ю. Г. Татур. Учеб. метод. пособие. М.: Высшая школа, 1998. 144 с.
39. Curtis J. Bonk, Charles R. Graham. The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs, с. 5 ISBN: 978-0-7879-7758-0. March 2006, Pfeiffer.
40. Tucker B. The Flipped Classroom - Online Instruction At Home Frees Class Time For Learning.// Education Next, 2012. №... С. 83 URL: http://www.msuedtechsandbox.com/MAETELy2015/wpcontent/uploads/2015/07/the_flipped_classroom_article_2.pdf (дата обращения 19.05.2021)
41. Zappe S., Leicht R. Flipping the Classroom to Explore Active Learning. In Proceedings, American Society for Engineering Education Annual Conference & Exhibition.//URL: [flipping-the-classroom-to-explore-active-learning-in-a-large-undergraduate-course](http://www.aspe.org/2021/05/05/flipping-the-classroom-to-explore-active-learning-in-a-large-undergraduate-course) (дата обращения 05.05.2021)

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение А

Анкета для учителей:

«Использование смешанного обучения на уроках биологии»

<https://forms.gle/ga4R5C73wVnNfeqR7>

1. Знаете ли Вы что такое технологии смешанного обучения?
 - А) Да;
 - Б) Нет.
2. Используете ли Вы электронные образовательные ресурсы в учебно-воспитательной работе?
 - А) Использую на каждом уроке;
 - Б) Использую часто, но не на каждом уроке;
 - В) Использую эпизодически, но не часто;
 - Г) Использую очень редко;
 - Д) Не использую.
3. На каких этапах уроках Вы используете интерактивные средства?
 - А) Актуализация опорных знаний;
 - Б) Целеполагание;
 - В) Изучение нового материала;
 - Г) Закрепление знаний;
 - Д) Обобщение знаний;
 - Е) Контроль усвоения;
 - Ж) Рефлексия;
 - З) Не использую
4. Какие из технологии смешанного обучения Вы используете на уроках биологии?
 - А) Лицом к лицу;
 - Б) Ротация;
 - В) Гибкая;
 - Г) Онлайн-лаборатория;

Д) Онлайн-модель;

Е) Самообучение

Другое

5. Влияет ли использование ЭОР на уроках биологии на развитие познавательного интереса к предмету?

А) Да;

Б) Нет;

В) Затрудняюсь ответить.

6. Считаете ли Вы, что применение ЭОР на уроках биологии способствует улучшению качества знаний и развитию УУД у обучающихся?

А) Да;

Б) Нет;

В) Затрудняюсь ответить