

Государственное учреждение образования
“Средняя школа №1 г. Сенно имени З.И. Азгура”

**ОПИСАНИЕ ОПЫТА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*“Использование информационно-
коммуникативных технологий
на уроках биологии
для развития познавательного интереса
учащихся”*

Александрович
Оксана Александровна,
учитель биологии
первой квалификационной категории,
тел. +375333167358
e-mail: oksana_78-09@mail.ru

1.1 Актуальность темы

Актуальность выбранной темы обусловлена совокупностью социальных, педагогических и технологических факторов, определяющих современную образовательную среду.

Бурное развитие и повсеместное внедрение новых информационных технологий в Беларуси кардинально изменили среду развития ребенка. Окруженный мощными потоками информации, интерактивными медиа и цифровыми устройствами, современный школьник формирует принципиально иной тип восприятия мира. В этих условиях школа не может оставаться в стороне. Актуальной задачей становится не просто передача знаний, а формирование у учащихся умений критически осваивать, преобразовывать и эффективно использовать огромные массивы информации, что является ключевой компетенцией для жизни в «информационном обществе».

Внедрение компьютерных технологий и мультимедиа признано одним из приоритетных направлений обновления системы образования, в том числе биологического. Это объективная необходимость, позволяющая:

- Активизировать аналитическую и познавательную деятельность учащихся.
- Реализовать на практике принципы дифференциации и индивидуализации обучения, делая его мобильным и адаптивным.
- Стимулировать психические процессы (мышление, восприятие, память) и раскрывать творческий потенциал школьников.

Традиционные методы зачастую не могут конкурировать за внимание «цифрового поколения», привыкшего к визуальному, интерактивному и динамичному контенту. Следовательно, возникает острая необходимость организовать учебный процесс таким образом, чтобы ученик работал на уроке с активным интересом и увлечением, видя реальные плоды своего труда. Интеграция ИКТ в уроки биологии открывает для этого уникальные возможности, преобразуя абстрактные понятия в наглядные модели, сложные

процессы — в анимационные ролики, а проверку знаний — в интерактивную игру.

В условиях информационного общества и модернизации образования перед учителем стоит задача не только дать базовые знания, но и научить учащихся работать с разнообразными информационными потоками, развивать критическое мышление и познавательную активность. Поэтому основная проблема, которую решает данный опыт, является повышение мотивации и активизация познавательного интереса учащихся к биологии через системное внедрение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

Таким образом, актуальность темы заключается в необходимости ответа на вызовы времени через поиск и внедрение таких педагогических подходов, которые, используя мощный потенциал ИКТ, позволят превратить урок биологии в увлекательное исследование, пробудить устойчивый познавательный интерес учащихся и подготовить их к жизни в быстро меняющемся цифровом мире.

1.2 Цель опыта:

Создание условий для развития устойчивого познавательного интереса к учебному предмету «Биология» через применение разнообразных инструментов ИКТ (цифровых ресурсов, интерактивных заданий, онлайн-платформ) в урочной и внеурочной деятельности.

1.3 Задачи опыта:

- Активизировать аналитическую и творческую деятельность учащихся на уроках биологии.
- Дифференцировать и индивидуализировать обучение.
- Совершенствовать методы контроля и оценки знаний.
- Создать условия для адаптации учащихся в информационном обществе.

1.4 Длительность работы над опытом

Использовать информационно-коммуникативные технологии я начала с момента начала своей профессиональной деятельности. Постепенное накопление опыта и электронных ресурсов привело к пониманию, что дальнейшее повышение эффективности обучения возможно лишь через переход к системному, а не фрагментарному, использованию технологий. Более глубоко над этой темой я стала работать с 2022 года.

2. Описание опыта

2.1 Ведущая идея педагогического опыта

Ведущая идея опыта состоит в целенаправленном создании условий на уроках биологии, которые посредством системного применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) обеспечивают активизацию познавательной деятельности, развитие критического мышления учащихся и формирование их субъектной позиции в учебном процессе.

2.2 Описание опыта

Вызовы цифровой эпохи ставят под сомнение достаточность традиционной классно-урочной системы. Ответом на них должно стать активное обогащение педагогической практики современными методами, которые превращают ученика из пассивного получателя информации в активного исследователя, способного к самостоятельному познанию.

Использование ИКТ направлено на достижение ключевых образовательных целей: эффективную передачу знаний, стимулирование активности учащихся, повышения уровня образования, а также формирование разнообразных способов взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса.

Благодаря таким характеристикам, как доступность, открытость, интерактивность и возможность коллективной работы, ИКТ вносят значительный вклад в развитие современной образовательной среды и помогают решать актуальные педагогические задачи.

Преимущества применения ИКТ на уроках биологии:

- Организация как устного, так и письменного общения.
- Усиление учебной мотивации учащихся.
- Улучшение качества и эффективности наглядных материалов.
- Способность разрабатывать учебные ресурсы разного уровня сложности с учетом индивидуальных особенностей учащихся.

В своей практике я опробовала различные формы ИКТ по учебному предмету «Биология», а также подготовила и провела открытые уроки и внеклассные мероприятия с их использованием. Приведу примеры использования технологий на уроках биологии для развития познавательного интереса.

Центральным элементом урока биологии часто является объяснение новой темы. Для повышения наглядности и понятности изложения, а также для разнообразия видов деятельности учащихся, мной активно используются мультимедийные технологии. С помощью программ **Canva**, **Power Point** создаются обучающие презентации, которые представляют учебный материал в виде системы ярких опорных образов и структурных конспектов. Такой формат подачи информации способствует не только сокращению времени, необходимого для усвоения материала, но и позволяют визуализировать учебную информацию. Кроме того, создание собственных презентаций для урока пробуждает у учащихся интерес к освоению возможностей программы Power Point и к поиску необходимой информации. (Приложение 1) В моей методической копилке имеются презентации по темам:

—8 класс: «Внутреннее строение рептилий», «Ракообразные», «Внешнее строение млекопитающих»;
«Системы органов человека», «Железы внутренней секреции», «Заболевания органов дыхания».

- 9 класс: «Кровообращение», «Обмен веществ», «Строение сердца», «Строение органов дыхания», «Регуляция кровообращения»;
- 10-11 класс: «Фотосинтез», «Законы Менделя», «Гаметогенез», «Оплодотворение у цветковых растений», «Место человека в системе органического мира», «Загрязнение почвы», «Динамика экосистем».

Для повышения познавательной активности учащихся активно использую следующие средства: банк ЭОР по биологии (Приложение 2), а также сервисы сети Интернет.

Использование **интеллект-карт** на уроках биологии представляет собой эффективный метод, который напрямую способствует развитию познавательного интереса и учебной мотивации. Этот метод задействует образное и логическое мышление, позволяя учащимся не просто запоминать информацию, а визуализировать и творчески осмысливать сложные биологические системы, процессы и взаимосвязи. Интеллект-карты применяю с целью превратить процесс систематизации знаний в увлекательную исследовательскую деятельность. В моей методической копилке имеются интеллект-карты по темам: «Биосфера», «Строение млекопитающих», «Многообразие насекомых» и ряд других, созданных как мною, так и совместно с детьми. Создание карт с помощью ИКТ-инструментов (специализированных программ или онлайн-сервисов) позволяет учащимся с разным уровнем подготовки активно включаться в работу: они учатся выявлять главное, устанавливать причинно-следственные связи, аргументировать свою точку зрения и представлять результаты в яркой, запоминающейся форме. Необходимость творческого оформления карты (использование цветов, символов, рисунков, коротких тезисов) и работа с цифровыми инструментами повышают личную вовлеченность и эмоциональный отклик учеников. В результате у них развивается не только память и логическое мышление, но и способность к самостоятельному структурированию знаний, что является основой для устойчивого познавательного интереса.

Таким образом, применение ИКТ для создания интеллект-карт на уроках биологии — это не просто технический прием, а способ организации познавательной деятельности, который делает изучение предмета наглядным, творческим и личностно значимым для каждого ученика, тем самым напрямую достигая цели развития его познавательного интереса. (Приложение 3)

Особый интерес вызывает сервис **LearningApps**. Этот конструктор интерактивных заданий позволяет эффективно организовать как коллективную деятельность в классе, так и индивидуальную работу с учетом потребностей каждого учащегося. У меня сформирована база разработанных мной интерактивных заданий по различным разделам биологии, а также я использую уже созданные готовые к использованию задания. Данный ресурс применяю на различных этапах урока. (Приложение 4)

Использование QR-кодирования на уроках биологии—это современный и эффективный способ пробуждения исследовательского интереса и превращения учебного процесса в увлекательный квест. Данная технология позволяет мгновенно получать доступ к дополнительным материалам: видеороликам, интерактивным заданиям, занимательным фактам и 3D-моделям, что создает эффект новизны и загадки, мотивируя учащихся к самостоятельному поиску информации. QR-кодирование трансформирует пассивное восприятие информации в активную познавательную деятельность, развивая не только цифровую грамотность, но и устойчивый интерес к изучению живой природы через технологии, знакомые и привлекательные для современного школьника. (Приложение 5)

В своей работе в профильной группе и при подготовке к олимпиаде я использую образовательную платформу Moodle. Образовательная платформа Moodle рассматривается как специально организованная учебная деятельность, способствующая развитию компетенций обучающихся и

реализующая основные цели информационно-коммуникативных технологий. Мною разработан ряд курсов. Вот некоторые из них: «Обмен веществ и превращение энергии», «Вид и популяция. Экосистемы», «Подготовка к олимпиаде», «Эволюция органического мира» и др. Использование системы Moodle в образовательном процессе, позволяет сформировать у учащихся способность к самостоятельному поиску, непрерывному самообразованию и творчеству. Работая на этой образовательной платформе, я могу использовать самые разнообразные формы самостоятельной работы учащихся: непосредственный диалог, обсуждение проблем, вопросов в интерактивном режиме, подготовка творческих работ (эссе, проектов), и др. Кроме того, обучающиеся имеют открытый доступ в Интернет (через размещение мной гиперссылки на информационные источники и ресурсы), что актуализирует самостоятельное получение знаний и новой информации из первоисточника, мотивирует на выработку личностного отношения по изучаемой проблеме. У обучающихся формируется способность производить обоснованный выбор на основе анализа разнообразных фактов, информации и формулировать собственную позицию и мнение. Кроме того, система Moodle используется в дополнение к классной работе за счет того, что ученик может самостоятельно осваивать материал в случае пропуска занятия, а также устранение пробелов путем повторения, предоставляется возможность лучше сориентироваться в общем объеме и содержании изучаемого материала, что обеспечивает своевременное его закрепление. (Приложение 6)

Использование интерактивного конструктора **h5p.org** на уроках биологии открывает уникальные возможности для пробуждения и поддержания познавательного интереса учащихся через создание персонализированных и увлекательных учебных материалов. Возможность создавать викторины, интерактивные видео, задания на сопоставление и классификацию превращает изучение сложных тем (например, систематики организмов или работы систем органов) в динамичную игру. Мгновенный

результат после выполнения задания поддерживает интерес и желание улучшить свой показатель. Задания на основе h5p.org (интерактивные видео с вопросами, задания «перетаски и сопоставь» по этапам митоза, опросы по экологическим проблемам) требуют от ученика не просто запоминания, а активного взаимодействия с материалом, что стимулирует аналитическое мышление и любознательность. Платформа H5P выступает не просто как цифровой инструмент, а как мощный ресурс для проектирования современной образовательной среды по биологии, где каждый учащийся через интерактив, игру и технологичность вовлекается в активный процесс познания, что напрямую способствует развитию его познавательного интереса и осознанному изучению живой природы. (Приложение 7)

Еще один образовательный ресурс, который я использую в работе—это платформа **JeopardyLab**. Созданную игру мы можем сохранить на компьютере и использовать в дальнейшем без подключения к сети Интернет. Данный ресурс можно использовать для организации внеурочной и урочной деятельности, для создания викторин различной тематики, что также способствует развитию познавательного интереса. (Приложение 8)

Системное применение ИКТ на уроках биологии решает не только задачи наглядности и активизации, но и фундаментальную педагогическую задачу — формирует устойчивое положительное отношение к предмету. Это превращает изучение биологии из обязательной дисциплины в увлекательное путешествие, где технология служит мостом между учеником и удивительным миром живой науки.

2.3 Результативность опыта

Для меня результативность работы определяется, в первую очередь, вовлечённостью учеников в предмет и их прочными, осмысленными знаниями по биологии. Показателем результативности также считаю выбор детей по изучению биологии на повышенном уровне в 8—11 классах. (Приложение 9) Применение в работе ИКТ позволило мне повысить интерес

к предмету и эффективность обучения. Об этом свидетельствует качество знаний в профильных группах. (Приложение 10)

3. Заключение

В своей профессиональной деятельности я активно использую различные информационно-коммуникативные технологии. Эти инструменты служат эффективным инструментом для решения ключевой задачи—повышения мотивации и формирование устойчивого познавательного интереса к биологии. Они создают условия для увлекательной учебной деятельности и позволяют раскрыть потенциал каждого ученика.

Системное использование ИКТ способствует не только формированию ключевых компетенций и более легкому усвоению нового материала, но и напрямую ведет к росту мотивации и развитию познавательного интереса к предмету. В результате учащиеся становятся более коммуникабельными, уверенными в своих силах, способными аргументированно отстаивать свою точку зрения и мыслить самостоятельно.

Предложенные инструменты универсальны: их можно применять на уроках, факультативных занятиях, внеклассных мероприятиях.

Данный опыт будет полезен не только учителям биологии, но и педагогам других дисциплин, стремящихся развивать информационные компетенции учащихся.

Свой опыт я транслирую коллегам в рамках открытых уроков, выступаю на заседаниях методических объединений и педагогических советов.

3.1 Перспектива дальнейшего совершенствования данного опыта в профессиональной деятельности

В завершении хочу определить направления своей профессиональной деятельности для дальнейшего совершенствования:

- 1) продолжить поиск оптимальных форм применения ИКТ в учебном процессе;
- 2) изучать и апробировать новые формы ИКТ;

3) изучить и апробировать использование инфографики при изучении учебного предмета «Биология».

Список используемой литературы:

1. Богачева, И.В. Обобщение и представление опыта педагогической деятельности: метод. рек. / И.В.Богачева, И.В.Федоров, О.В.Сурикова: ГУО «Академия последипломного образования». Минск: АПО, 2012. —92 с.
2. Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Садовникова Н.О. Профориентология: Теория и практика: учеб. пособ. Для высшей школы. —М.: Академический проект; Екатеринбург: Деловая книга. 2004. — с. 99-106

Использование презентаций PowerPoint, Canva.



Слуховая сенсорная система



“Самая большая роскошь на земле – роскошь человеческого общения”
Антуан де Сент-Экзюпери



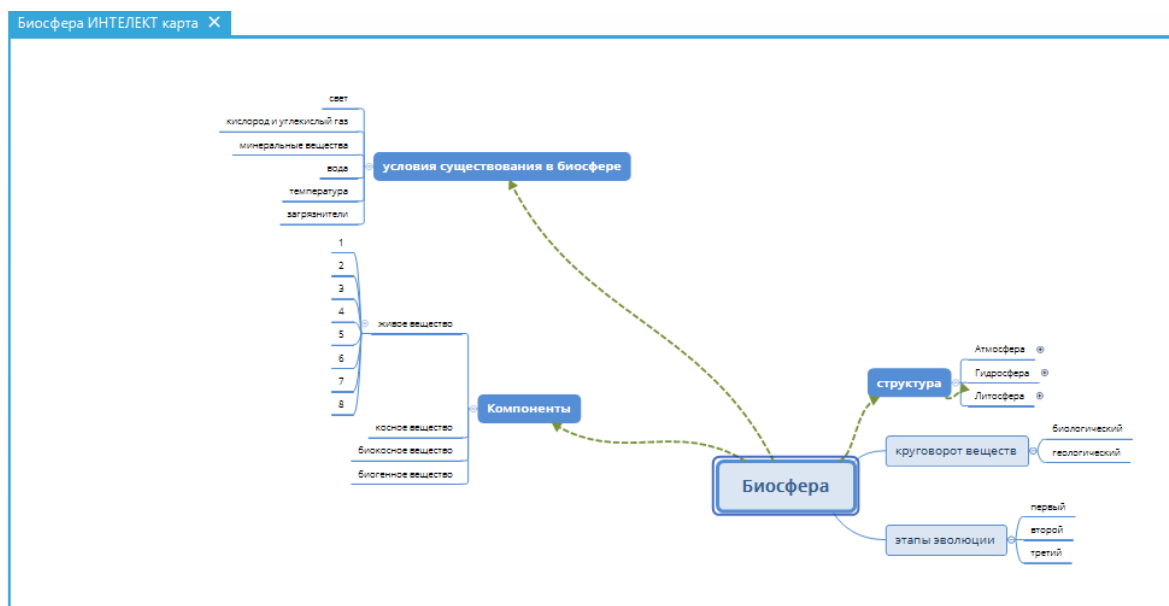
Электронные образовательные ресурсы

https://obrazovaka.ru/	Тесты
http://school1.senno-edu.by/mk/виртуальная-мастерская/биология/	Интерактивные задания, тесты
https://drive.google.com/drive/folders/1advPz	Сборники заданий ЦТ по темам

T1ik8CzT5A2TBUswnLivZ8OTX49	
https://drive.google.com/drive/folders/1-wtlpTkMUomfbkP8EswPIPoiUk32B0KF	Электронные пособия для подготовки к ЦТ/ ЦЭ
http://www.livt.net/	Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия
https://ru.khanacademy.org	Образовательный портал

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Использование интеллект-карт. Тема «Биосфера»



Использование конструктора интерактивных заданий LearningApps

Цветок. Плод. Семя.

Задание

Найдите в сетке из букв термины, относящиеся к главе "Цветок. Плод. Семя"

ОК

1. НЕЯСЫТЬ
2. ОВСЯНКА
3. БЕКАС
4. ИВОЛГА
5. СЫЧ
6. ЩЕГОЛ
7. ФАЗАН
8. ДРОЗД
9. СНЕГИРЬ
10. СКОПА
11. ТРЯСОГУЗКА
12. ЛАЗОРЕВКА
13. ЯБЛИК

Найдешь названия всех птиц?

1. НЕЯСЫТЬ
2. ОВСЯНКА
3. БЕКАС
4. ИВОЛГА
5. СЫЧ
6. ЩЕГОЛ
7. ФАЗАН
8. ДРОЗД
9. СНЕГИРЬ
10. СКОПА
11. ТРЯСОГУЗКА
12. ЛАЗОРЕВКА
13. ЯБЛИК

внутреннее строение паука

назад

1. НЕЯСЫТЬ
2. ОВСЯНКА
3. БЕКАС
4. ИВОЛГА
5. СЫЧ
6. ЩЕГОЛ
7. ФАЗАН
8. ДРОЗД
9. СНЕГИРЬ
10. СКОПА
11. ТРЯСОГУЗКА
12. ЛАЗОРЕВКА
13. ЯБЛИК

желудок

кишечник

легочный мешок

мальпигиевы сосуды

паутинная железа

половая железа

рот

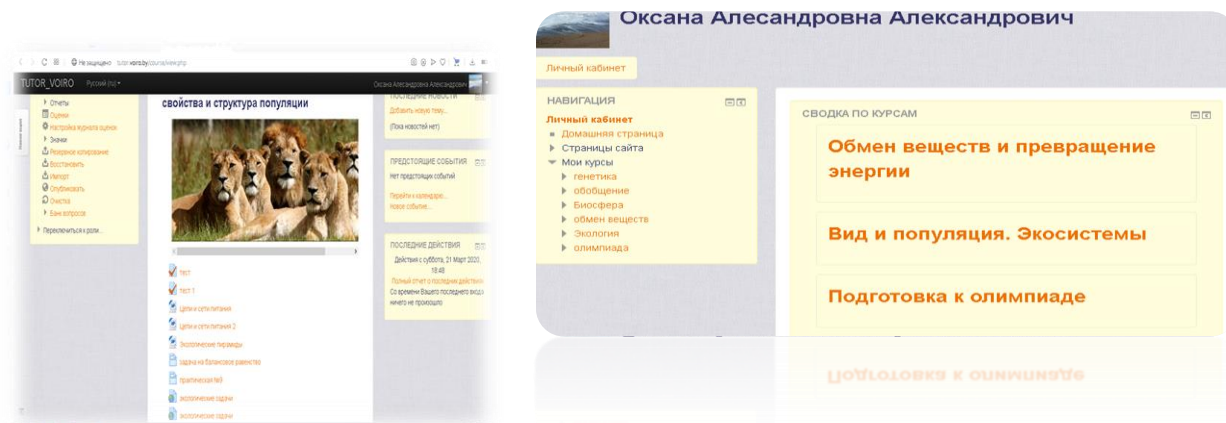
сердце

трахеи

ядовитая железа

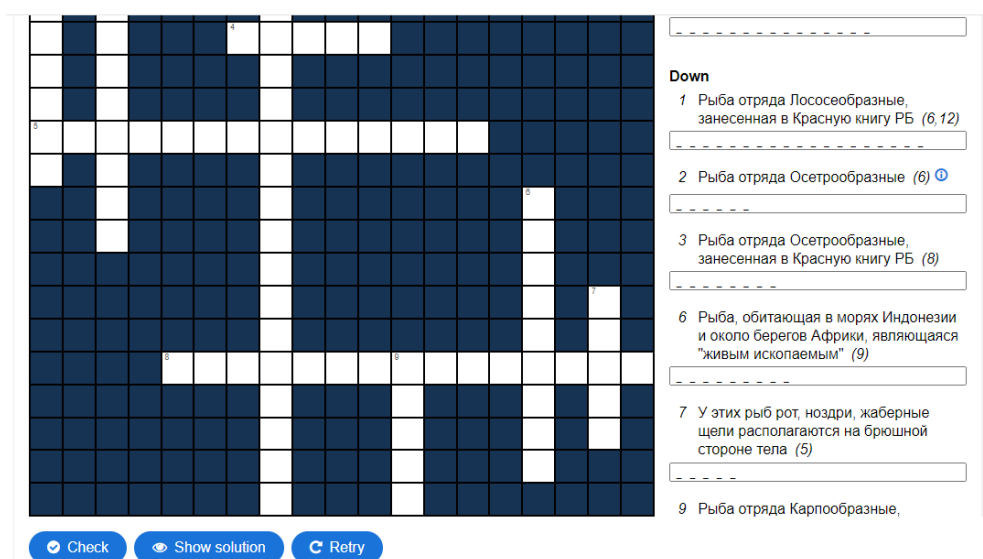
ПИЛОЖЕНИЕ 6

Использование платформы Moodle

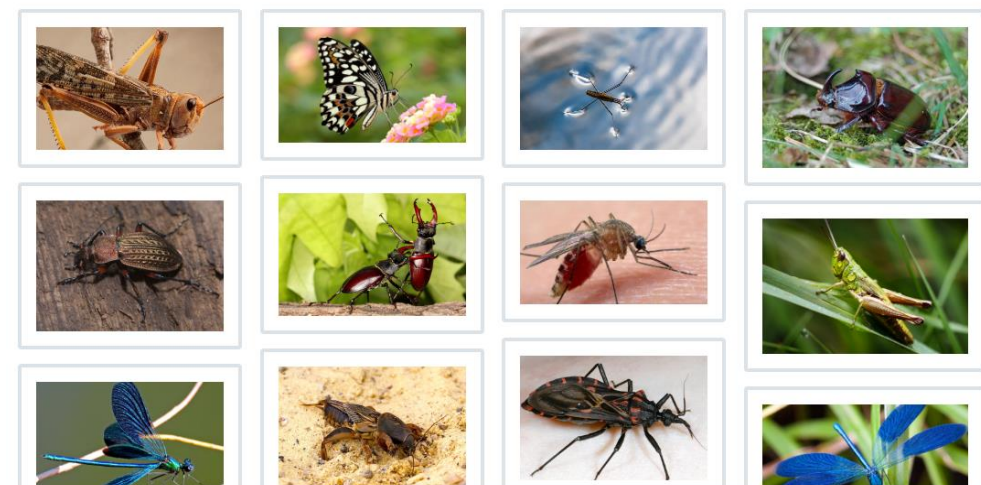


ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Интерактивные задания на платформе h5p.org



Какие насекомые развиваются с неполным явлением?



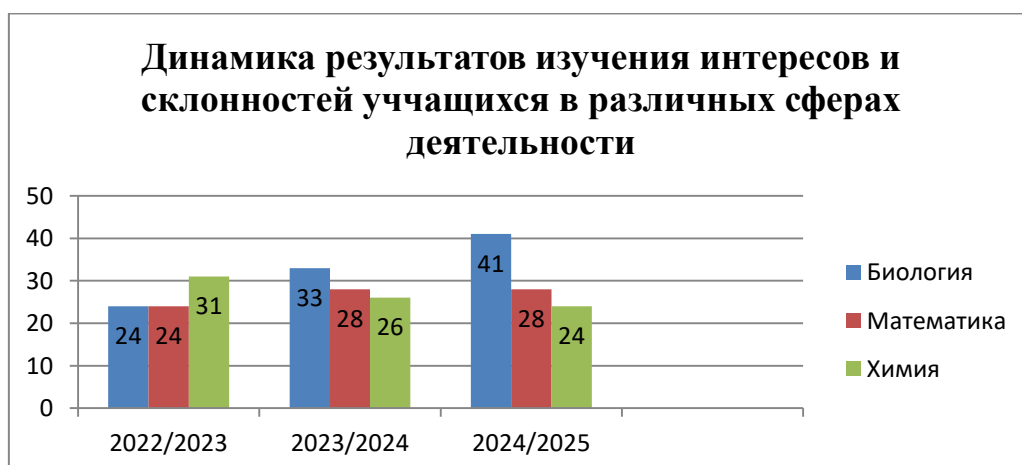
ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Использование платформы JeopardyLab

Биология в цифрах		Водные обитатели	Удивительное рядом	Ах уж эти пауки	Пернатые друзья
100		100	100	100	100
200		200	200	200	200
300		300	300	300	300
400		400	400	400	400
500		500	500	500	500
ИГРЫ	Team 1		Team 2	Team 3	Team 4
	100		300	0	0
	+		+	+	+
	-		-	-	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Результаты изучения интересов и склонностей учащихся в различных сферах деятельности («Карта интересов» А.Е. Голомшток)



Изучение качества знаний в группах с изучением биологии на
повышенном уровне

