



Муниципальное бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Еткульская средняя
общеобразовательная школа»



Методическая шкатулка



Бальцер А.В.

Использование интеллект карт в проектной деятельности обучающихся основной школы для определения готовности к выбору естественнонаучного профиля.

Из опыта работы



с. Еткуль
2019г.

«Использование интеллектуальных карт в проектной деятельности обучающихся основной школы для определения готовности к выбору естественнонаучного профиля» Методическое пособие, МБОУ "Еткульская СОШ», Еткуль – 26с.

Данное методическое пособие предназначено для педагогов дополнительного образования, учителей естественнонаучной направленности и студентов Челябинского Государственного Педагогического Университета.

В пособии описана специфика работы использования интеллектуальных карт для того, чтобы вызвать интерес к естественно научным дисциплинам и определить готовность к выбору естественнонаучного профиля, у обучающихся основной школы. Пособие составлено из опыта работы кружка дополнительного образования естественнонаучной направленности «Естественнонаучная картина мира» в МБОУ «Еткульская СОШ».

Развитие творческого мышления, решение интересных естественнонаучных задач в этом возрасте поможет ребятам в дальнейшем определиться с выбором профессии, а также даст неоспоримое преимущество при поступлении в ВУЗ.

Автор: Бальцер Алёна Васильевна, магистрант 2 курса естественно – технологического факультета Челябинского Государственного Педагогического Университета, педагог дополнительного образования и учитель биологии и географии в МБОУ «Еткульская СОШ».

Фото: Бальцер Алёна Васильевна, официальный сайт дополнительного образования г. Челябинска.

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТ КАРТ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ.

1.1. ВВЕДЕНИЕ

1.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА В ОБРАЗОВАНИИ

1.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТ КАРТ В ОБРАЗОВАНИИ

ГЛАВА II. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТ КАРТ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

2.1. ЭКСПЕРИМЕНТ – ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТ КАРТ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В РАМКАХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ, ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГОТОВНОСТИ К ВЫБОРУ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ПРОФИЛЯ.

ГЛАВА III. УЧЕБНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ НА 2019/2020 УЧЕБНЫЙ ГОД.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ГЛАВА I.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТ КАРТ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ.

1.1 ВВЕДЕНИЕ

Актуальность представленной методической разработки. К компетенции образовательной организации относят использование и совершенствование методов обучения и воспитания, образовательных технологий (Закон «Об образовании в РФ» ст. 28 п.12 [8]). Предпосылкой к пересмотру применения образовательных технологий является внедрение ФГОС системно – деятельностного подхода, на всех уровнях обучения. Так как системно – деятельностный подход ставит целью образования развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, то из всего многообразия технологий и методов нужно выбрать такие которые сделают процесс мышления обучающихся наблюдаемым. Одномерное, логическое мышление уходит в прошлое и заменяется многомерным радиантным мышлением. Радиантное мышление, в свою очередь, формирует проектное мышление обучающихся в ходе работы над проектом

Крайне важно организовать проектную деятельность обучающихся основной школы и научить каждого ребенка за короткий промежуток времени осваивать, преобразовывать и использовать в практической деятельности огромный пласт информации. Одним из инструментов для эффективной совместной работы обучающихся с учителем в достижении ощутимых результатов проектной деятельности заключается в использовании интеллект карт.

Целью данной разработки является выявление возможностей использования интеллект карт в качестве основы организации проектной деятельности обучающихся основной школы для определения готовности к выбору естественнонаучного профиля.

В работе автор описывает необходимые компоненты проектной работы, закономерности построения интеллект карт и очерчивает возможности работы с ними, обосновывает возможность использования интеллект карт в дополнительном образовании в направлении «Естественнонаучная картина мира» и представляет эксперимент – использование интеллект карт в проектной деятельности, для определения готовности к выбору естественнонаучного профиля. Проектирование на основе метода интеллект-карт используется для реализации обучающимися своих творческих способностей и личностных качеств, что создает условия для самообразования, а также способствует реализации цели и задач, которые ставит перед педагогами современная концепция образования.

От эффективности и качества образования в жизни каждого современного ребенка зависит многое. На этапе школьного образования закладываются основы интеллектуальной культуры, интеллектуального становления, формируются азы информационной грамотности, демонстрируются пути самостоятельного получения необходимых знаний, формируется умение творчески работать [5]. Для создания "портрета выпускника основной школы" ФГОС ориентируется на становление личностных характеристик выпускника. Одной из этих характеристик является «умение учиться». Как научить ребёнка учиться? Учитывая современные реалии, учитель должен вносить в учебный процесс новые методы подачи и обработки информации.

1.2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЕКТНОГО МЕТОДА В ОБРАЗОВАНИИ

Термин "проект" по-разному трактуется различными исследователями и практиками, так как используется специалистами различных отраслей, от архитекторов до менеджеров.

Лазарев В.С. выделяет следующие определения проекта:

Проект – совокупность документов (расчетов, чертежей и др.) для создания какого-либо сооружения или изделия.

Проект – это совокупность проблемы, замысла ее решения, средств его реализации и получаемых в процессе реализации результатов.

Проект – это комплексное, не повторяющееся мероприятие, предполагающее внедрение нового, ограниченное по времени, бюджету, ресурсам, а также четкими указаниями по выполнению.

Проект – это работа, выполняемая одновременно (т.е. имеющая определенные начало и конец) в целях получения уникального результата.

Проект – это последовательность взаимосвязанных событий, которые происходят в течение установленного ограниченного периода времени и направлены на достижение неповторимого, но в то же время определенного результата [6,7]. Мы видим, что в образовательном проекте есть место для всех вышеперечисленных элементов, задача преподавателя состоит в том, чтобы эффективно сочетать их для достижения наилучших результатов обучения. Именно процесс проектирования позволяет развить необходимые профессиональные компетенции во многих аспектах образования.

Сегодня авторы признают рациональный, инновационный и творческий характер проектной деятельности.

Это понимание можно подтвердить определением, взятым из ГОСТ Р ИСО 9000. Проект – уникальный **процесс**, состоящий из совокупности скоординированных и управляемых видов деятельности с начальной и конечной датами, предпринятый для достижения цели, соответствующей конкретным **требованиям**, включающий ограничения по срокам, стоимости и ресурсам. (ГОСТ ИСО 9000 -2011, 2012).

Таким образом, каждая деятельность, которая имеет пространственные, временные и денежные ограничения, может преподноситься как проект. Это взаимосвязанные действия с ясно выраженной целью, достигнуть которую можно лишь усилиями обучающегося и преподавателя. Учитель в проектной деятельности должен эффективно организовать работу и использовать техники управления познавательной деятельностью ученика, которая будет методологически обоснована.:

Обучение, основанное на проектах не является инновацией; в образовании оно используется с середины 19 века. Решающую роль в применении проектов в образовании сыграл Джон Дьюи (1859-1952) и его философия образования. Философ не принимал рационализм, он считал, что он уводит от действительности, и эмпиризм осуждая их материалистические идеи. Он стремился создать для обучающихся такие практические занятия, помогающие им приобретать разные навыки и умения. Еще одним «отцом» проектного обучения считается швейцарец К. Г. Юнг (1875-1971) - психолог, который говорил, что проектная деятельность приводит к личностному саморазвитию. Проектное обучение тесно взаимодействует с идеями развивающего обучения, деятельностью - ориентированного обучения, метода обучения через игру и проблемным обучением. Проектное обучение соответствует идее «четырех столпов образования», которые предложил Жак Делор в своем докладе ЮНЕСКО о Международной комиссии по образованию в XXI веке под названием "Обучение: сокровище внутри". В докладе он определяет их как: "учимся знать, учимся делать, учимся жить вместе и учимся быть"

В XXI веке проектные методы обучения получили широкое распространение в образовательной практике и доказали свою исключительную эффективность на всех уровнях обучения в России и за рубежом [1].

1.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТ КАРТ В ОБРАЗОВАНИИ

Отвечая на вопросы «Как эффективно организовать проектную деятельность и научить ребенка за короткий промежуток времени осваивать, преобразовывать и использовать в практической деятельности огромный пласт информации», я обратилась к методике составления интеллект-карт, разработанной Т. Бьюзен. Данная методика получила дальнейшее развитие в трудах М. Е. Бершадского, считавшим, что «многие проблемы, источником которых являются когнитивные затруднения обучающихся, могут быть решены, если сделать процессы мышления школьников наблюдаемыми» [2]. Именно метод интеллект-карт, который основан на графическом передаче комплекса ассоциаций, является эффективным инструментом для наблюдения за мышлением обучающегося. Данный метод позволяет: «глубоко изучать личность обучающихся и обнаруживать причины их когнитивных и эмоциональных затруднений; вести мониторинг когнитивных и личностных изменений, происходящих с обучающимися в образовательном процессе» [2]. Тони Бьюзен подчеркивает: «Интеллект- карта освобождает «необучаемый» мозг от семантических условностей, которые нередко усиливают проблемы человека в учебе, если таковые имеют место, или даже создают их, когда изначально таковые на самом деле отсутствуют» [3].

Технология интеллект - карт предоставляет обучающимся огромные возможности:

1. Задействование полушарий головного мозга;
 - Улучшение всех видов памяти;
 - Развитие интеллекта, мышления, познавательной активности, речи.
 - Развитие творческих способностей;
2. Повышение мотивации и работоспособности;
3. Формирование УУД:
 - Умение формулировать цели и задачи;
 - Отбор, умение структурировать, интерпретировать и синтезировать ключевую информацию в графическом виде;
 - Установление причинно-следственных и логических связей;
 - Контроль за процессом реализации цели и задач;
 - Выделение и формулирование ключевых понятий и выводов;
 - Классификация и сравнение объектов и явлений;
 - Анализ рисунков, диаграмм, графиков и др.
4. Формирование предметной грамотности;
5. Обогащение словарного запаса;
6. Повышение результативности, качества образования;

Само понятие «Интеллект карта» в русском переводе встречается в следующих вариантах: «карта разума», «карта ума», «карта памяти», «ментальная карта», «ассоциативная карта», «ассоциативная диаграмма», «схема мышления». Карты строятся по закону логики и ассоциаций, отправной точкой является центральный образ (цель), от которого во все направления расходятся лучи. Над лучами указываются ключевые слова или рисуются образы (задачи). Можно выделить четыре существенные отличительные черты интеллект - карт:

1. Объект внимания – центральный образ;
2. Основные темы расходятся от центрального образа, в виде ветвей;
3. Ветви, принимающие формы плавных линий, обозначаются и поясняются ключевыми словами или образами. Вторичные идеи также изображаются в виде ветвей, отходящих от ветвей более высокого порядка;
4. Ветви формируют связанную логическую систему.

Рисовать интеллект - карты можно руками на белой бумаге (ватмане, лист А4) расположенной горизонтально и, используя компьютерное решение Concept Draw MINDMAPP Professional Ru (Приложение 3)

Для формирования системных свойств мышления рекомендуется составлять интеллект - карты, основанные на выделении следующих универсальных порядковых идей, формирующих основные ветви карт:

- основные вопросы (Как? Когда? Где? Почему? Что? Кто? Который?Какой?)
- разделы (главы, темы, подтемы);
- свойства изучаемого объекта, явления, процесса;
- история (хронологическая последовательность событий);
- структура изучаемого объекта;
- функция (роль или назначение чего - или кого-либо);
- процесс (ход развития явлений и процессов);
- оценка качества, ценности полезности чего - или кого-либо;
- классификация объектов, явлений, процессов;
- формулирование понятий и выводов;

Постоянное использование интеллект карт, то есть комплексное описание изучаемого объекта и длительная тренировка в этой деятельности формирует у обучающегося познавательную потребность в системном видении окружающего мира и тем самым формирует проектное мышление.

ГЛАВА II.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТ КАРТ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ

2.1 ЭКСПЕРИМЕНТ – ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕЛЛЕКТ КАРТ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В РАМКАХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ, ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГОТОВНОСТИ К ВЫБОРУ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ПРОФИЛЯ.

Данный эксперимент заключается в использовании интеллектуальных карт в проектной деятельности, в рамках дополнительного образования естественнонаучного направления с целью формирования у обучающихся 9-ых классов высокого уровня готовности к выбору направления продолжения образования по естественнонаучному профилю и успешной сдачи ОГЭ.

Эксперимент проводился на базе МБОУ «Еткульская СОШ» Еткульского района Челябинской области на занятиях дополнительного образования естественнонаучной направленности «Естественнонаучная картина мира»

Проводимая работа решает ряд задач:

- Выявить обучающихся имеющих потребность и способных к изучению биологии и химии на профильном уровне;
- Предоставить обучающимся возможность реализации своего интереса к биологии и химии;
- Уточнить готовность и способность обучающегося осваивать биологию и химию на повышенном уровне;
- Выявить критерии готовности к выбору естественнонаучного профиля;
- Разработка педагогических условий, способствующих формированию готовности обучающихся к выбору естественнонаучного профиля.

При проведении эксперимента выделялись следующие этапы:

- 1.Констатирующий эксперимент. Цель - выявления обучающихся расположенных к выбору естественнонаучного профиля
- 2.Формирующий эксперимент. Цель - подтверждение эффективности использования интеллектуальных карт для формирования высокого уровня готовности обучающихся к выбору естественнонаучного профиля.

В начале эксперимента, с целью изучения профессиональных интересов, обучающихся 9-ых классов, был проведен тест, в результате проверки, которого были выявлены обучающиеся с выраженным интересом к биологии и химии. Затем для достоверности и чистоты эксперимента я разделила обучающихся на две группы – экспериментальная и контрольная. В контрольной группе занятия с использованием интеллектуальных карт не проводились, готовность обучающихся к выбору естественнонаучного профиля формировалась стихийно. В экспериментальной группе преподавание осуществлялось с использованием интеллектуальных карт. Методы исследования, использованные при проведении эксперимента: тестирование, анкетирование, наблюдение, беседа.

Констатирующий этап эксперимента

На данном этапе эксперимента проводилось тестирование всех обучающихся 9-ых классов МБОУ «Еткульская СОШ» по следующей методике.

Методика “Профиль”

(«Карта интересов» А.Е.Голомшток в модификации Г.В.Резапкиной)

Назначение теста

Исследование профессиональных интересов школьников.

Инструкция к тесту

Данные вопросы относятся к вашему отношению к различным направлениям деятельности. Нравится ли вам делать то, о чем говориться в опроснике? Если да, то в бланке ответов рядом с номером вопроса поставьте *плюс*, если не нравится - *минус*.

Тестовый материал

Фамилия: _____

1. Знания об открытиях в области физики и математики.
2. Смотреть программы о жизни животных и растений.
3. Выяснение устройства электроприборов.
4. Чтение научно-популярных технических журналов.
5. Просмотр передач о жизни людей в разных странах.
6. Находится на выставках, концертах, спектаклях.
7. Обсуждение и анализ событий в стране и за рубежом.
8. Наблюдение за работой медсестры, врача.
9. Создание уюта и порядка в доме, классе, школе.
10. Чтение книг о войнах и сражениях.
11. Занятие математическими расчетами и вычислениями.
12. Знания об открытиях в области химии и биологии.
13. Ремонт бытовых электроприборов.
14. Посещение технических выставок, знакомство с достижениями науки и техники.
15. Хождение в походы, находится в новых неизведанных местах.
16. Чтение отзывов и статей о книгах, фильмах, концертах.
17. Участие в общественной жизни школы, города.
18. Объяснение одноклассникам учебного материала.
19. Самостоятельное выполнение работы по хозяйству.
20. Соблюдение режима дня, поддержание здорового образа жизни.
21. Делать опыты по физике.
22. Уход за животными и растениями.
23. Чтение статей об электронике и радиотехнике.
24. Сбор и ремонт часов, замков, велосипедов.
25. Коллекционирование камней, минералов.
26. Ведение дневника, сочинение стихов и рассказов.
27. Чтение биографии известных политиков, книг по истории.
28. Игры с детьми, помощь делать уроки младшим.
29. Закупка продуктов для дома, ведение учета расходов.
30. Участие в военных играх, походах.
31. Занятие физикой и математикой сверх школьной программы.
32. Наблюдение и объяснение природных явлений.
33. Сбор и ремонт компьютеров.
34. Построение чертежей, схем, графиков, в том числе на компьютере.
35. Участие в географических, геологических экспедициях.
36. Рассказ друзьям о прочитанных книгах, увиденных фильмах и спектаклях.

37. Наблюдение за политической жизнью в стране и за рубежом
38. Уход за маленькими детьми или близкими, если они заболели.
39. Поиск способа зарабатывания денег.
40. Просмотр фильмов о войнах и сражениях.

Дата заполнения: « » _____ 2019г.

Ключ и обработка результатов теста

Сфера интересов	№ Вопросов			
Физика и математика	1	11	21	31
Химия и биология	2	12	22	32
Радиотехника и электроника	3	13	23	33
Механика и конструирование	4	14	24	34
География и геология	5	15	25	35
Литература и искусство	6	16	26	36
История и политика	7	17	27	37
Педагогика и медицина	8	18	28	38
Предпринимательство и домоводство	9	19	29	39
Спорт и военное дело	10	20	30	40

Подсчитайте число плюсов в каждой строке. Чем их больше, тем выше интерес к этим занятиям.

Четыре балла говорят о *ярко выраженном интересе* к предмету или виду деятельности. Если сумма баллов ни в одной колонке не превышает трех баллов, значит, *профессиональные интересы слабо выражены*.

Таблица 1

Распределение обучающихся, проходивших тестирование по методике «Профиль» на констатирующем этапе педагогического эксперимента

физика и математика	химия и биология	радиотехника и электроника	механика и конструирование	география и геология	литература и искусство	история и политика	педагогика и медицина	предпринимательство и домоводство	спорт и военное дело	
4	24	4	2	8	5	5	2	11	9	73

Таким образом, получаем следующие данные: 24 обучающихся имеют выраженный интерес к биологии и химии, что составляет 31 % от общего числа всех учеников. Такие данные говорят о том, что такое количество обучающихся может продолжить образование в старшей школе по естественнонаучному профилю.



Но выраженный интерес к какому-либо учебному предмету является не достаточным условием для выбора того или иного профиля. Для того чтобы учеником был выбран определенный профиль обучения у него должна быть сформирована готовность к выбору на достаточно высоком уровне.

В рамках данного эксперимента достижение высокого уровня готовности выбора естественнонаучного профиля будет осуществляться проведением либо предметного, либо ориентационного занятия по биологии в зависимости от того какой курс по выбору будет предпочтителен для обучающихся.

Формирующий этап эксперимента

В результате проведения констатирующего этапа данного педагогического эксперимента были выявлены обучающиеся с выраженным интересом к биологии и химии. Как уже было сказано выше, эти обучающиеся были разделены на контролируемую и экспериментальную группу.

И в начале формирующего этапа эксперимента было проведено анкетирование обучающихся по следующей анкете профильной ориентации.

АНКЕТА

профильной ориентации

Фамилия: _____ Класс: _____

1. На какой профиль (профили) ты хотел бы пойти в 10-ом классе?

_____ (основное намерение)

_____ (запасные варианты)

_____ Не знаю _____

2. Почему ты выбираешь именно этот профиль?

(отметь варианты ответа, наиболее тебе близкие, или укажи свой ответ)

А. Мне нравятся входящие в этот профиль предметы.

Б. Я плохо успеваю по другим предметам

В. Этот профиль связан с моей будущей профессией.

Г. Мне посоветовали родители.

Д. Этот профиль выбрал мой друг.

Е. Не знаю.

Другое _____

3. Какими предметами (не только в рамках школьной программы) ты бы хотел заниматься на курсах по выбору в 9-ом классе?

4. Какие цели ты ставишь перед собой на курсах по выбору?

А. подготовиться к экзаменам после 9-го класса

Б. углубиться в предмет

В. уточнить свой выбор профиля

Другое _____

Дата заполнения: « » _____ 20 г.

Данная анкета имеет своей целью определение уровня готовности ученика к выбору того или иного профиля (высокий, выше среднего, средний, ниже среднего и низкий) на основе следующих критериев сформированности готовности школьника к осуществлению выбора направления продолжения образования по тому или иному профилю:

- определенность целей в области выбора того или иного профиля;
- преобладание познавательных мотивов;
- устойчивый интерес к профильным предметам и положительное отношение к обучению;
- наличие способностей и высокого уровня учебной подготовки, необходимых для успешного обучения в выбранном профиле.

Таким образом, в контролирующей и экспериментальной группе были получены следующие результаты.

Таблица 3

Распределение обучающихся контрольной группы по уровням готовности к выбору естественнонаучного профиля обучения в начале формирующего этапа эксперимента

высокий уровень	уровень выше среднего	средний уровень	уровень ниже среднего	низкий уровень
1	1	2	6	3

Таблица 4

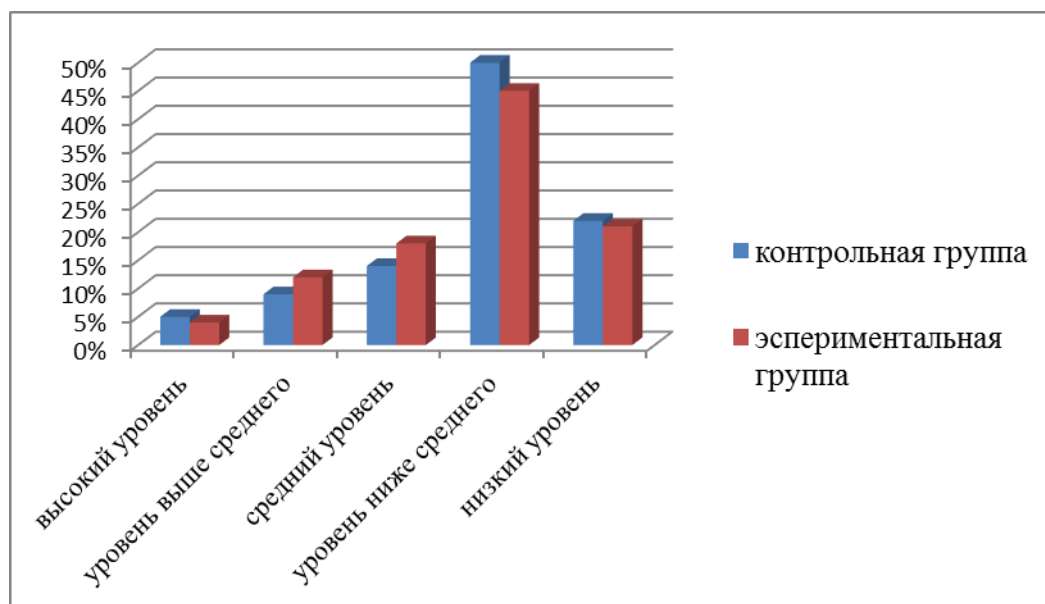
Распределение обучающихся экспериментальной группы по уровням готовности к выбору естественнонаучного профиля обучения в начале формирующего этапа эксперимента

высокий уровень	уровень выше среднего	средний уровень	уровень ниже среднего	низкий уровень
0	1	2	5	3

Диаграмма 2

Исходный уровень готовности к выбору естественнонаучного профиля обучения

учеников контрольной и экспериментальной групп



Далее в экспериментальной группе реализовывалось преподавание дополнительной – общеразвивающей программы «Естественнонаучная картина мира» с использованием интеллектуальных карт для формирования готовности к выбору естественнонаучного профиля. После чего был проведен опрос по следующей анкете, целью которой явилась рефлексия данной программы по выбору обучающимися.

Анкета

1. Понравилось ли Вам данное занятие?

2. Узнали ли Вы что то новое и интересное из данного занятия?

3. Пригодятся Вам в дальнейшем полученные знания?

4. Будет ли будущая профессия связана с биологией?

Таблица 6

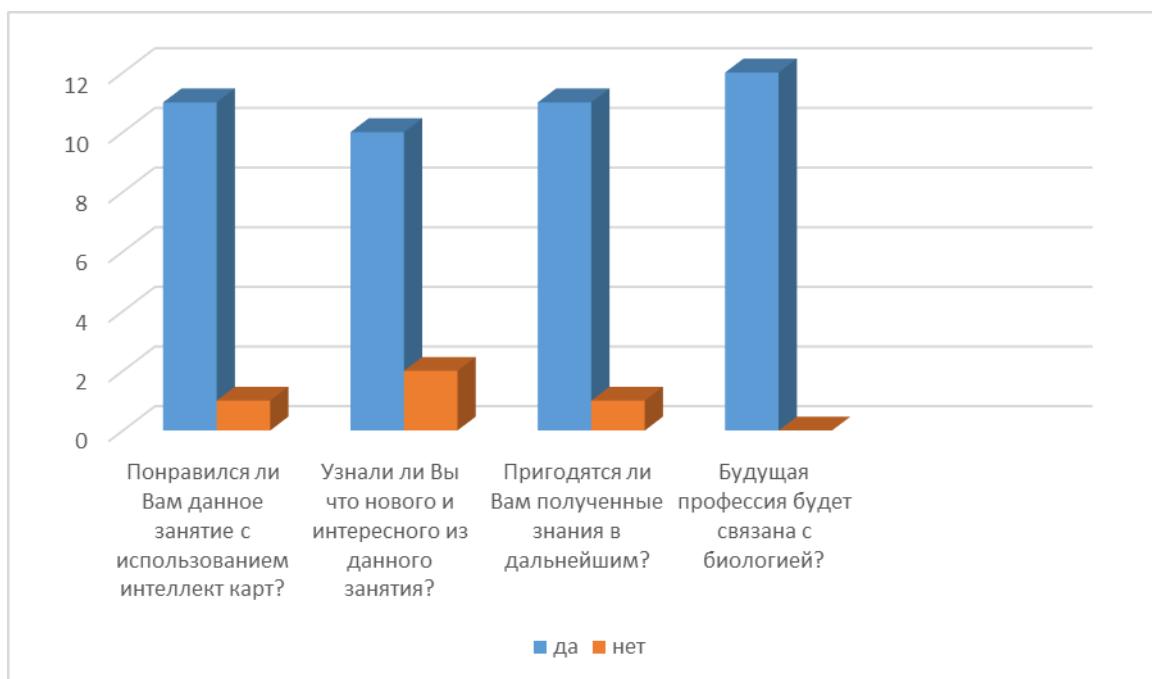
Количественная характеристика мнения обучающихся о проведенном занятии с использованием интеллектуальных карт

Вопрос	да	нет
--------	----	-----

Понравилось ли Вам данное занятие с использованием интеллект карт?	11	1
Узнали ли Вы что то нового и интересного из данного занятия?	10	2
Пригодятся ли Вам полученные знания в дальнейшем?	11	1
Будет ли будущая профессия связана с биологией?	12	0

Диаграмма 4

Распределение мнений обучающихся о проведенном занятии с использованием интеллект карт



В конце формирующего этапа эксперимента обучающиеся проводили самооценку уровня готовности к выбору естественнонаучного профиля по следующей методике.

Опросник для выявления готовности школьников к выбору профессии

Цель: определение готовности обучающихся к выбору профиля.

Ход проведения. Обучающимся предлагается прочитать нижеперечисленные утверждения и выразить своё согласие или несогласие с ними ответами «да» или «нет».

Фамилия, имя _____

Утверждение	Да	Нет
1. Вы уже выбрали будущий профиль обучения.		
2. Познавательные интересы – это основной мотив выбора.		
3. В избранном профиле Вас привлекает сам процесс обучения.		
4. Вы выбираете профиль обучения потому, что его выбрали ваши друзья.		
5. Вы читаете литературу, связанную с будущим профилем обучения.		

6. Не важно, что учить, важно, как учить.		
7. Вы думаете, что не нужно спешить с выбором профиля обучения.		
8. Вам известно, каких знаний Вам не достает для будущего профиля обучения.		
9. В соответствии с будущим профилем обучения Вы занимаетесь углублением знаний.		
10. Родители одобряют Ваш выбор будущего профиля обучения.		
11. В обучении по будущему профилю пробовали свои силы.		
12. Вы консультировались о выборе профиле обучения у школьного психолога.		
13. Возможность поступить в профессиональное учебное заведение - главное в выборе профиля обучения -		
14. Вы знаете об условиях поступления в учебные заведения по будущему профилю обучения.		
15. По будущему профилю обучения Вам известно о возможностях трудоустройства		
16. Если не удастся поступить в учебное заведение по будущему профилю обучения, то Вы будете пытаться еще раз.		
17. Вашего слова «хочу» достаточно для правильного выбора профиля обучения.		

Дата заполнения « ____ » _____ 2019 г.

Обработка результатов. Проставьте полученные варианты ответов в два столбца следующим образом:

1	2	подсчитайте в первом столбце сумму ответов «да», во
3	4	втором – сумму ответов «нет». Сложите полученные
5	6	суммы и определите уровень готовности школьников
8	7	к выбору профиля обучения по следующей шкале:
9	10	0 – 2 баллов – низкий уровень готовности;
11	13	3 - 6 – уровень ниже среднего;
12	17	7 - 10 – средний уровень готовности;
14		11 - 14 – уровень выше среднего;
15		15 -17 - высокий уровень готовности.

Таким образом, при обработке результатов данного опросника в контролирующей и экспериментальной группе были получены следующие результаты.

Таблица 7

Распределение обучающихся контрольной группы по уровням готовности к выбору естественнонаучного профиля обучения в конце формирующего этапа эксперимента

высокий уровень	уровень выше среднего	средний уровень	уровень ниже среднего	низкий уровень
1	1	2	5	3

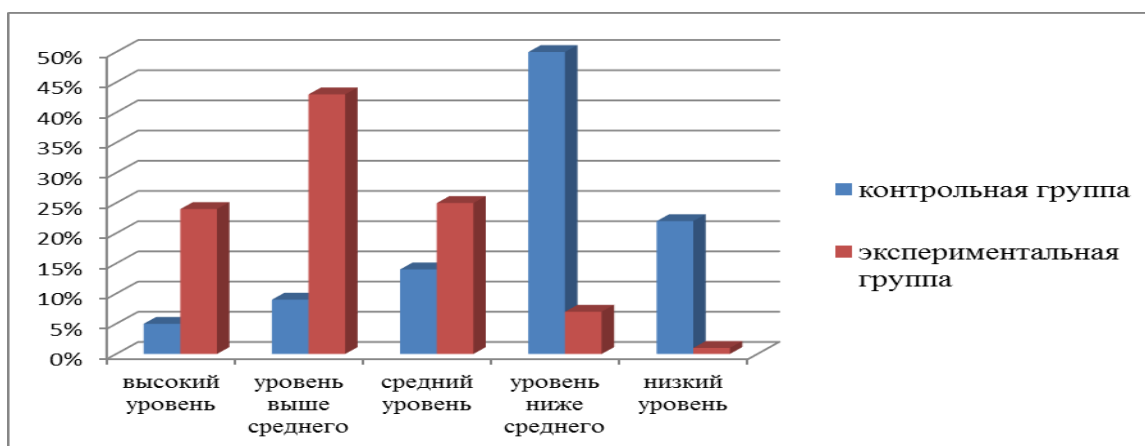
Таблица 8

Распределение обучающихся экспериментальной группы по уровням готовности к выбору естественнонаучного профиля обучения в конце формирующего этапа эксперимента

высокий уровень	уровень выше среднего	средний уровень	уровень ниже среднего	низкий уровень
3	5	3	1	0

Диаграмма 5

Итоговый уровень готовности к выбору естественнонаучного профиля обучения учеников контрольной и экспериментальной групп



На диаграмме 2 приведены результаты исходного уровня готовности к выбору профиля обучения обучающихся 9-х классов, на диаграмме 5 – итогового.

Из приведенных данных видно, что в начале эксперимента различия в уровне готовности учеников к выбору естественнонаучного профиля обучения обеих групп были незначительными. На момент окончания эксперимента ситуация в контрольной группе практически не изменилась, в экспериментальной же группе уровень готовности учеников к выбору естественнонаучного профиля обучения существенно вырос. Так, число

учеников с высоким уровнем готовности к выбору естественнонаучного профиля обучения увеличилось на 20%; с уровнем выше среднего – на 31%; со средним уровнем – на 7%. Количество учеников с уровнем готовности к выбору естественнонаучного профиля обучения ниже среднего уменьшилось на 38%, низким – на 20%.

Результаты формирующего этапа эксперимента подтверждают эффективность проведения занятия с использованием интеллектуальных карт для формирования высокого уровня готовности школьников к выбору естественнонаучного профиля.

ГЛАВА III.

УЧЕБНО–ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ «ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА» НА 2019/2020 УЧЕБНЫЙ ГОД.

Учебно-тематический план

Название разделов	К-во часов	Тренировочные упражнения	Л/р
«Методы научного познания»	2	1	
Методы познания живой и неживой природы. Формировании современной естественнонаучной картины мира и естественнонаучного мышления. Изучение технологии интеллект карт. Организация работы над проектом «Вода и мир» к международному дню воды, с использованием интеллект карт.	2	1	
«Биология как наука. Признаки живых организмов»	7	3	
Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и естественнонаучного мышления. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы.	2	1	1
Понятие жизнь. Интеллект карта – как продукт проекта.	1	1	
Вирусы – неклеточные формы жизни	1	1	
Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Гены и хромосомы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними. Составление интеллект карт.	3	1	
Система, многообразие и эволюция живой природы	13	5	
Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека	2	1	
Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности	2	1	
Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности	3	1	
Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности	3	1	
Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение	3	1	

растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции. Составление интеллектуальных карт.			
Человек и его здоровье. Составление интеллектуальных карт.	35	13	
Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека	1	1	
Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны	3	1	
Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении	2	1	
Дыхание. Система дыхания	2	1	
Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммунология	2	1	1
Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы	2	1	
Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины	2	1	
Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения	2	1	
Покровы тела и их функции	2	1	
Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение	3	1	
Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат	2	1	
Органы чувств, их роль в жизни человека	3	1	
Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека	3	1	
Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-	3		

инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов; обморожений; нарушения зрения и слуха			
Приемы оказания первой доврачебной помощи: при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом; спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата; ожогах; обморожениях; повреждении зрения	3		
Взаимосвязи организмов и окружающей среды	8	3	
Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе	3	1	
Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем	3	1	
Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы. Составление интеллекта карт.	2	1	
Итоговое обобщение. Тест.	4		
Итого	70	25	2

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

- 1.Алексеев Н. Г. Проектирование и рефлексивное мышление // Развитие личности. 2002. № 2. С. 85-102.
- 2.Бершадский М. Е. Теоретико-практические аспекты работы с картами интеллект-понятий // Народное образование. 2012. № 6. С. 203-212.
- 3.Бьюзен Т. и Б. Б96 Супермышление/Пер. с англ. Е. А. Самсонов; Худ. обл.В. Драко.— 2-е изд.— Мн.: ООО «Попурри», 2003.— 304 с.:ил. + 16 с. вкл.— (Серия «Живите с умом»).
- 4.Зеленская Е. В. Поэтапная организация учебной проектной деятельности учащихся // Школьные технологии. 2009. № 5. С. 122-127.
- 5.Ковалева Г. С. Состояние российского образования // Педагогика. 2001. № 2. С. 80-88.
- 6.Лазарев В. С. Проектная деятельность в школе: неиспользуемые возможности// Вопросы образования. 2015. № 3. С. 300–301.
- 7.Лазарев В.С. Новое понимание метода проектов в образовании // Проблемы современного образования. №6. 2011. С. 36
- 8.Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ (последняя редакция)

Пример занятия с обучающимися 9 классов в рамках дополнительного образования «Естественнонаучная картина мира» с использованием интеллектуальных карт

Занятие 5. Понятие жизнь. Интеллектуальная карта – как продукт проекта.

Тип занятия: Комбинированное занятие.

Цели:

1. Знакомство с биологией как наукой, ее достижениями, методами познания живой природы.
2. Знакомство с формированием современной естественнонаучной картины мира и естественнонаучного мышления.
3. Выявление роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и естественнонаучного мышления.
4. Составление интеллектуальных карт.
5. Развитие познавательной активности.
6. Развитие интереса к естественнонаучному профилю.
7. Воспитание интереса к естественнонаучной картине мира.

Задачи:

1. Познакомить обучающихся с биологией как наукой, ее достижениями, методами познания живой природы.
2. Изучить способы формирования современной естественнонаучной картины мира и естественнонаучного мышления.
8. Изучить роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и естественнонаучного мышления.
3. Составить интеллектуальные карты на тему «Биология – как наука», «Жизнь», «Клеточное строение организмов»
4. Развивать исследовательские навыки обучающихся и умение анализировать полученные результаты.
5. Формировать умение работать с интеллектуальными картами.

Приобретаемые навыки обучающихся:

- использовать основные понятия для составления интеллектуальных карт;
- создавать простые интеллектуальные карты;
- проводить доказательные рассуждения, умения делать выводы.

Формы организации работы:

Методы – объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый.

Закрепление в памяти обучающихся знаний и умений, необходимых для дальнейшего обучения проходит в форме практической работы.

Форма проверки знаний обучающихся

Наблюдение в ходе обучения с фиксацией результата.

Техническое обеспечение занятия:

1. Компьютеры с необходимым ПО.
2. Проектор.
3. Презентация к занятию.
4. Фотоаппарат

Содержание этапов

I. Организационный момент

Приветствие детей, настрой на работу.

II. Изучение нового материала

Сегодня на занятии мы познакомимся с понятиями жизни и клеточным строением организмов. Продуктом проекта будет интеллект карта.

Тема нашего занятия: Понятие жизнь как доказательство единства органического мира и родства живой природы. Интеллект карта – как продукт проекта.

Рассмотрим понятие жизнь.

Что же такое жизнь? Одно из определений более 100 лет назад дал Ф. Энгельс: «Жизнь есть способ существования белковых тел, и этот способ существования состоит по своему существу в постоянном самообновлении химических составных частей этих тел». В это определение вошли два важных положения: 1) жизнь тесно связана с белками и 2) непереносимое условие жизни – постоянный обмен веществ, с прекращением которого прекращается и жизнь.

Современный отечественный учёный М. В. Волькенштейн определяет это понятие так: «Живые тела, существующие на Земле, представляют собой открытые саморегулирующиеся и самовоспроизводящиеся системы, построенные из биополимеров – белков и нуклеиновых кислот». (Приложение 2)

Исходя из данных понятий жизнь состоит из следующих элементов:

- белковые тела, белки
- нуклеиновые кислоты, химические составные части белковых тел

И обязательным условием существования жизни являются такие свойства живых организмов как обмен веществ, открытость, саморегуляция и самовоспроизведение.

Рассмотрев подробнее элементы понятия жизнь, мы можем перейти теперь к клеточному строению и вопросу о причинах многообразия жизни на Земле.

III. Практическая работа. Задание для самостоятельного выполнения.

Начнем создавать интеллект карту. Возьмите чистый лист бумаги, формата А4 и набор цветных карандашей. Лист расположим горизонтально. В центре листа рисуем центральный образ в нашем случае — это «ЖИЗНЬ». Неважно если вы не умеете рисовать. Приобретая опыт, вы поймёте - главное, чтобы этот рисунок был понятен вам, давал пищу вашему уму и содержал достаточно подробностей, чтобы вашей фантазии было от чего оттолкнуться. Ассоциируйте – эта важнейшая составляющая для создания качественной интеллект карты. Разработайте собственный стиль, соблюдая иерархию мыслей. От центрального образа отведите ветви, на которых будут написаны самые важные ключевые слова и мысли, которые касаются понятия «ЖИЗНЬ». Следуйте правилу – одна ветвь – одна фраза, или мысль. Сделайте эти вещи потолще, ведь они соприкасаются напрямую с центральным образом. От толстых ветвей начертите более тонкие ветви, уточняющие основные фразы, или мысли. Для рисования обязательно используйте различные цвета (не менее 3). Используйте рисунки как можно чаще.

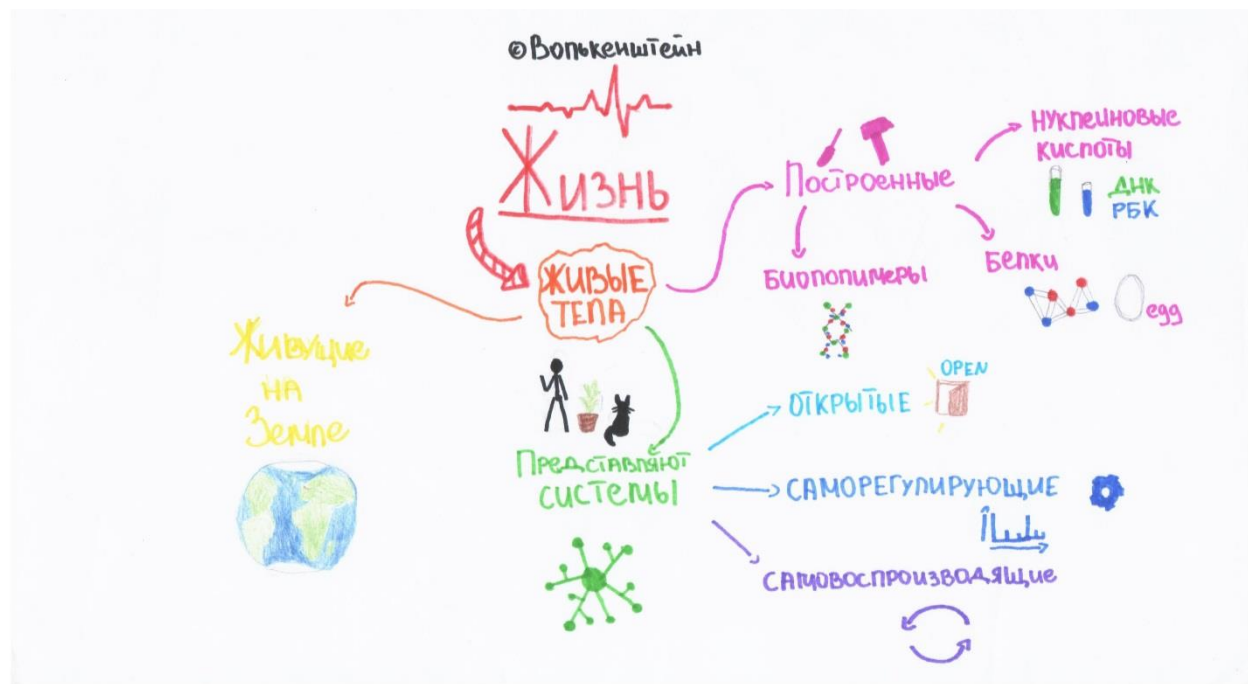
IV. Рефлексия

Обсудите с детьми созданные интеллект карты. Одинаковые ли они получились? Почему?

Попросите детей дома написать мини проект и придумать интеллект карту на тему «МОЯ ЖИЗНЬ»

Примеры интеллект карт, обучающихся 9 классов, в рамках дополнительного образования «Естественнонаучная картина мира»





Программное решение Concept Draw MINDMAPP Professional Ru

