

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Кошелихинская основная школа»
Городской округ город Первомайск Нижегородская область

Номинация

Учебный проект как механизм формирования опыта
проектной/исследовательской деятельности
обучающихся 6 – 8 классов

Тема

Реализация метода проектов в системе уроков и внеурочной деятельности
по теме
«Электронные таблицы в различных сферах деятельности человека»

Автор методической разработки:
Мурзина Татьяна Николаевна,
учитель информатики

2016 год

Обозначение предметного содержания проекта.

В ходе изучения темы «Электронные таблицы» учащиеся расширяют знания о табличных информационных моделях, структуре и правилах оформления электронных таблиц, какие существуют области применения и назначение электронных таблиц. Учатся осуществлять табличное решение логических задач, построение графиков и диаграмм. Анализируют полученные результаты наглядного представления о соотношении величин.

Используемая рабочая программа.

Рабочая программа по предмету «Информатика и ИКТ» разработана на основе авторской программы Л. Л. Босовой «Информатика и ИКТ 5-9 классы», издательства БИНОМ. Лаборатория знаний. Программа содержит рекомендации для планирования, организации обучения в новой информационной среде школы в соответствии с требованиями ФГОС. Представлены содержание учебного предмета, описание УМК, тематическое и поурочное планирование по курсу информатики для 5–6 и 7–9 классов, таблицы соответствия УМК требованиям ФГОС и ГИА, планируемые результаты обучения.

Раздел программы: «Информационное моделирование» 7 класса. (5 часов).

Предметная тема.

Электронные таблицы.

Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин.

Программа внеурочной деятельности.

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «**Компьютерные игры**» разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Министерства образования и науки

Российской Федерации от 29.08.2013 г. №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», программой дополнительного образования «Путь к успеху. Технология и местное сообщество» под редакцией ГБОУ ДПО НИРО: сотрудники кафедры ИТ и ДО Шевцова Л. А., Канянина Т. Т.

Раздел программы.

Электронные таблицы.

Предметная тема.

В рамках программы по теме «Электронные таблицы» учащиеся получают начальные навыки владения таким программным продуктом как Microsoft Office Excel.

Задания по работе с таблицами: Адресная книга, Опрос, Бюджет, Статистика. Защита проектов.

Обоснование целесообразности сочетания предметного содержания и форм внеурочной деятельности для организации проектной деятельности обучающихся.

Целесообразность сочетания предметного содержания и форм внеурочной деятельности для организации проектной деятельности обучающихся обусловлена возрастными особенностями школьников: разносторонними интересами, любознательностью, увлеченностью, инициативностью, этапом развития современного общества, требованиями федерального государственного образовательного стандарта общего образования.

В современном мире человеку помимо фундаментальных знаний необходимы умения и навыки креативной деятельности. Внеурочная деятельность призвана дополнить школьное образование и развивать все стороны личности. В отличие от формализованных школьных занятий

внеурочная деятельность может быть самой разной: весёлой и серьёзной, забавной и подвигающей на размышления, дающей отдых и помогающей профессиональному самоопределению.

Во внеурочной работе, так же как и на уроках, необходимо добиваться сознательного применения знаний, умений и навыков. От понимания содержания используемого материала, готовности учащихся включать его в свою деятельность во многом зависит формирование интереса ребёнка к компьютеру. Преемственность урока информатики и внеурочной работы по предмету не означает дублирование темы, форм и методов работы. В рамках каждой из изучаемых по программе тем можно выделить подтемы, представляющие наибольший интерес для учащихся. Назначение этих подтем – конкретизировать программную тему, приблизить её к интересам, условиям и обстоятельствам жизни детей. Постепенное расширение таких связей в тематике внеурочной работы создаёт благоприятные условия для решения практических, общеобразовательных и воспитательных задач.

Метод проектов дает возможность организовать учебную и внеурочную деятельность, соблюдая разумный баланс между теорией и практикой; успешно интегрируется в образовательный процесс; обеспечивает не только интеллектуальное, но и нравственное развитие детей, их самостоятельность, активность; позволяет приобретать обучающимся опыт социального взаимодействия, сплачивает детей, развивает коммуникативность.

Проект – это буквально «брошенный вперёд», то есть прототип, прообраз какого-либо объекта, вида деятельности. Метод проектов это «способ обучения через делание», когда учащийся самым непосредственным образом включен в активный познавательный процесс, самостоятельно формулирует учебную проблему, осуществляет сбор необходимой информации, планирует варианты решения проблемы, делает

выводы, анализирует свою деятельность, приобретает учебный и жизненный опыт.

Педагог выступает в роли консультанта и помощника, а акцент обучения делается не на содержание обучения, а на процесс применения имеющихся знаний.

Система проектной работы охватывает как урочную, так и внеурочную деятельность.

Для формирования проектных умений используется два вида урочных занятий.

Первый вид – проектный урок, который целиком состоит из работы над проектом. Это специально выделенные учебные часы, которых не может быть много ввиду высокой затратности работы над проектом. Оптимально использовать такие уроки 1-2 раза в год по какой-то определенной теме.

Второй вид – урок, на котором могут использоваться проекты, выполненные отдельными учащимися или группами учащихся во внеурочное время по каким-либо темам предметного содержания, или межпредметные проекты. На таких уроках учащиеся презентуют свой проект. Презентация – важный навык, который развивает речь, ассоциативное мышление, рефлекссию. Учащиеся приучаются к тому, что коль скоро поставил цель, распределил задачи, выполнил работу, расскажи, что получилось, сделай вывод, разрекламируй свою работу.

Каждый проект – это творчество, это личностное знание. Он расскажет о своем создателе гораздо информированнее, чем безличная оценка.

Описание проблемной ситуации, определение проблемы и цели проекта.

Выполняя проект, учащийся решает субъективно значимую проблему, основное время необходимо для самостоятельной работы с

различными ресурсами, поэтому работа над проектом не может быть организована только в рамках урока.

Целевым образовательным результатом на практическом уровне является проектная компетентность обучающегося. Уровень сформированности проектной компетентности определяется по качеству разработанного и подготовленного к презентации «эскиза» проекта, который затем будет дорабатываться и окончательно оформляться в дальнейшей деятельности обучающихся над проектом в рамках внеурочной деятельности.

Проблема: «Мы хотим много знать о применении электронных таблиц в жизни человека, но в данный момент о сферах их применения сказать затрудняемся».

Цель проекта для учителя: Создать условия для развития основных ключевых компетентностей обучающихся средствами проектной деятельности на уроках информатики и ИКТ и в рамках внеурочной деятельности кружка «Компьютерные игры» по программе «Путь к успеху».

Цель проекта для ученика:

в рамках урока - создать сборник «Электронные таблицы в различных сферах деятельности человека» в виде электронных презентаций;

в рамках внеурочной деятельности – создание ментальной карты «Электронные таблицы в различных сферах деятельности человека».

Описание проектного продукта/результата с критериями оценки.

Проектный продукт: сборник презентаций «Электронные таблицы в различных сферах деятельности человека», каждая группа создает от 1 до 7 слайдов. Каждый продукт группы оценивается по следующим критериям.

1. Достоверность найденной информации.
2. Единство оформления

3. Структурность оформления материала.
4. Логичность оформления информации.
5. Наглядность представленной информации.
6. Умение работать в команде
7. Презентация проекта (четкость, понятность и доступность изложения материала).
8. Ответы на дополнительные вопросы

За каждый критерий от 0 до 3 баллов:

3 балла - критерий полностью представлен

2 балла – не достаточно представлен

1 балл – представлен частично

0 баллов – критерий отсутствует

24-21 баллов – «5»

20 -17 баллов – «4»

16-12 баллов - «3»

менее 12 баллов – «2».

- ментальная карта «Электронные таблицы в различных сферах деятельности человека», содержащая визуальную информацию об использовании электронных таблиц в различных сферах человеческой жизни.

Критерии оценивания ментальной карты.

1. Соответствие выбранной теме.
2. Представлено название и ключевое звено карты
3. Отображены связи между ключевыми звеньями.
4. Указаны основные области применения электронных таблиц.
5. Карта оформлена красочно и наглядно.
6. Вывод отвечает на вопрос «Мы расширили свои знания об электронных таблицах?»

Шкала оценивания:

3 – ответ полностью удовлетворяет данному критерию;

1– ответ частично удовлетворяет данному критерию;

0 – ответ не удовлетворяет данному критерию

Определение общего объема часов уроков, необходимых для реализации проекта, и его распределение по этапам проектной деятельности обучающихся с указанием действий педагога и обучающихся

Этапы проектной деятельности	Деятельность педагога	Деятельность учащихся	Средства	Результат
1-й и 2-й урок (подготовительный и проектировочный этапы): актуализация – проблематизация - целеполагания-действий-концептуализация.				
<p>Актуализация имеющейся системы: предметных знаний и способов деятельности, метапредметных способов деятельности, ценностей и смыслов, связанных с содержанием модуля и самим процессом познания.</p>	<p>Организует обсуждение пройденной ранее теме, задает вопросы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дайте определение электронной таблице • Назовите основные элементы электронной таблицы <p>Предлагает провести социологический опрос по данной теме по</p>	<p>Отвечают на вопросы записи в тетради.</p> <p>Отвечают на социологический вопрос, знакомятся с его результатами, используя</p>	<p>Экспресс – опрос</p>	<p>Выявлена граница «знания-незнания»</p>
<p>Проблематизация – определение проблемы проекта и причин, приводящий к появлению проблемы.</p>	<p>Организует действия учащихся по выявлению и формулировке проблемы. Предлагает ответить на вопрос:</p> <p>- В каких профессиях используются электронные таблицы?</p>	<p>Обсуждают и анализируют свои ответы, с помощью учителя находят правильные ответы</p> <p>Формулируют с помощью учителя проблему: <i>«мы хотим много знать о применении электронных таблиц в жизни человека, но в данный момент о сферах ее применения сказать затрудняемся»</i></p>	<p>Исследовательская установка</p> <p>Мультимедийная установка</p> <p>компьютер</p>	<p>Сформулирована проблема</p>

<p>Целеполагание – определение цели и задач проекта.</p>	<p>На основе сформулированной проблемы создает условия для формулировки цели и определения будущего проектного продукта</p>	<p>Формулируют цель проекта с помощью учителя: создать сборник «Электронные таблицы в различных сферах деятельности человека» в виде электронных презентаций.</p>		<p>Сформулирована цель общего проектного продукта.</p>
<p>Планирование действий</p>	<p>Создает условия для формирования проектных групп.</p>	<p>Класс делится на 4 группы. Каждая группа выбирает руководителя.</p>	<p>Прием «Возьми билет»</p>	<p>Сформировано 4 группы</p>
	<p>Организует действия учащихся для работы в группах. Предоставляет проектные задания. В каждой группе в проектном задании дается таблица «Оценка продвижения групп в проекте» -Необходимо внимательно прочитать текст. -Отметить в таблице, что учащиеся знают по данной теме, в чем возникли затруднения (проблемы), сформулировать вопрос, чтобы выйти из данных затруднений.</p>	<p>Каждая группа знакомится с проектным заданием: <i>Задание первой группе.</i> 1 группа – «Экономисты» 2 группа – «Маркетологи» 3 группа – «Медики» 4 группа – «Бухгалтеры» Каждая группа получает первое задание, поиск информации о своей профессии в сети Интернет. Результаты каждого задания размещаются в презентациях</p> <p>Работают по проектным заданиям в Выявляют, что знают по данной теме, выявляют затруднения, возникшие при выполнении задания, что должны узнать. Формулируют цель и планируют действия по решению данной проблемы.</p>	<p>Проектные задания Прием «знаю-не знаю-хочу узнать»</p> <p>«Мозговой штурм»</p>	<p>Выявлены затруднения по данной теме Сформулирована цель разрешения проблемы (затруднения)</p> <p>Разработан план действий по реализации мини-проекта группы</p>

	Оказывает помощь в распределении обязанностей внутри группы	Распределяют обязанности внутри групп. <i>Пример.</i> I группа. 1 ученик - находит информацию в Интернете о профессии 2 ученик - выполняет поиск изображений 3 ученик – определяет заголовки слайдов 4 ученик - переносит наработанный материал в электронную презентацию. <i>(Презентации групп)</i>	Оценка продвижения групп в проекте (мониторинг прогресса)	Распределены обязанности между членами групп.
Концептуализация и моделирование – создание образа объекта проектирования.	Организует действия учащихся по созданию образа проектного продукта. Консультирует учащихся по созданию проектного продукта. Ведение «Журнала участников проекта»	Создают образ будущего: это презентация (рисунки, информация, выводы). Приходят к общему решению о том, что должно быть: <ul style="list-style-type: none"> • единое количество слайдов: - 1 слайд: Название группы (Экономисты, маркетологи, медики, бухгалтеры). - 2 слайд. Информация о профессии . - 3 слайд: Создание слайда о профессии (применение электронных таблиц). - 4 слайд: Название проекта (плюс оформление). - 5 слайд: Размещается результат расчетов в электронной таблице.	Интернет Компьютеры, программа Microsoft Power Point	Создан образ (модель) проектного продукта

		<p>- 6 слайд: Размещается визуальное представление расчетов (диаграммы).</p> <p>- 7 слайд: Размещается результат исследования “Плюсы и минусы применения электронных таблиц для выбранной профессии”.</p> <p>Выводы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • единый шрифт, • не перегруженность слайдов текстовой информацией 		
	Организует работу по заполнению табеля учета работы над проектом	Оценивают свою собственную работу и работу одноклассников	Самооценка работы в проекте	Оценена работа за урок
Д/з: В соответствии с распределением обязанностей подготовить информацию по теме и структурировать ее в виде слайдов в презентации				
3-й урок и 4 урок (этап реализации): решение конкретно-практических задач. Создание проектного продукта.				
Разработка критериальной базы	Организует работу по созданию критериев проекта	<p>Предлагают варианты критериев оценки.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Достоверность найденной информации. 2. Единство оформления 3. Структурность оформления материала. 4. Логичность оформления информации. 5. Наглядность представленной информации. 6. Умение работать в команде 7. Презентация проекта (четкость, понятность и доступность изложения материала). 8. Ответы на дополнительные 	Прием «Дерево мнений»	Разработаны критерии оценки проекта

		<p>вопросы</p> <p>За каждый критерий от 0 до 3 баллов:</p> <p>3 балла - критерий полностью представлен</p> <p>2 балла – не достаточно представлен</p> <p>1 балл – представлен частично</p> <p>0 баллов – критерий отсутствует</p> <p>24-21 баллов – «5»</p> <p>20 -17 баллов – «4»</p> <p>16-12 баллов - «3»</p> <p>Менее 12 баллов – «2».</p>		
--	--	--	--	--

<p>Решение конкретно-практических задач и создание образовательных продуктов (создание проектного продукта)</p>	<p>Создает условия для реализации проектного продукта. Осуществляет консультационную помощь в создании проектного продукта.</p>	<p>Учащиеся в соответствии с распределенными обязанностями определяют образ конкретно-практической задачи. Это будет мини-презентация, где каждый слайд будет соответствовать решению обозначенной проблемы. В каждом слайде будет структурирован материал (отвечающий разрешению проблемы)</p>	<p>Компьютеры с программами Microsoft Power Point</p>	<p>Промежуточный продукт: отдельные слайды по решению конкретных проектных заданий: на слайдах</p>
--	--	---	---	--

5-й и 6-й урок «Презентация полученного проектного продукта. Оценка качества продукта и рефлексия действий в проекте его создателей.

<p>Презентация полученного проектного продукта.</p>	<p>Создает условия для презентации проектного продукта</p>	<p>Презентуют созданные проектные продукты. Проекты запускаются через презентацию “Электронные таблицы в различных сферах деятельности человека” (для соединения используются</p>	<p>Мультимедийный проектор, MS PowerPoint</p>	<p>Демонстрация единой электронной презентации-сборника презентаций</p>
--	--	---	---	---

		гиперссылки, каждый проект присоединятся так же через гиперссылки). Подводят итоги по теме “Электронные таблицы”.		«Электронные таблицы в различных сферах деятельности человека»
Оценка качества проектного продукта и рефлексия действий в проекте его создателей.	Организует обобщение знаний и выполненных действий. Предлагает соотнести задачи и результаты создания проекта, оценить правильность выбора метода проекта. Обобщает полученные знания, выполненные действия. Использует критерии для оценки результатов. Оценивает полученные знания и освоенные действия в соответствии с критериями.	Оценивают свою работу, работу одноклассников. Оспаривают или соглашаются с оценкой своих работ. Анализируют допущенные недочеты. Вносят предложения в алгоритм выполнения однотипных заданий.	Итоговая анкета участника проекта (демонстрация понимания)	Выставлены оценки. Указаны ошибки. Проведена рефлексия.

Определение общего объема часов внеурочной деятельности, необходимых для реализации проекта, и его распределение по этапам проектной деятельности обучающихся с указанием действий педагога и обучающихся				
Этапы проектной деятельности	Деятельность педагога	Деятельность учащихся	Средства	Результат
1-е и 2-е занятие (подготовительный и проектировочный этапы): актуализация – проблематизация - целеполагания-действий-концептуализация.				
Актуализация имеющейся системы: предметных знаний и способов деятельности, метапредметных способов деятельности, ценностей и смыслов, связанных с содержанием модуля и	Организует введение в работу с электронными таблицами, задает вопросы. <ul style="list-style-type: none"> Какие математические задачи вам приходится решать в повседневной 	Отвечают на вопросы. Выполняют задания: Адресная книга, Опрос, Транспорт, Статистика, Бюджет.	Программа Microsoft Excel	Промежуточный проектный продукт

самим процессом познания.	жизни? Предлагает самостоятельную работу с электронной таблицей			
Проблематизация – определение проблемы проекта и причин, приводящий к появлению проблемы.	Организует действия учащихся по выявлению и формулировке проблемы. Предлагает ответить на вопрос: - В каких областях деятельности человека используются электронные таблицы?	Обсуждают и анализируют свои ответы, с помощью учителя находят правильные ответы Формулируют с помощью учителя проблему: <i>«мы хотим много знать о применении электронных таблиц в жизни человека, но в данный момент о сферах ее применения сказать затрудняемся»</i>	Исследовательская установка Мультимедийная установка компьютер	Сформулирована проблема
Целеполагание – определение цели и задач проекта.	На основе сформулированной проблемы создает условия для формулировки цели и определения будущего проектного продукта	Формулируют цель проекта с помощью учителя: создание ментальной карты «Электронные таблицы в различных сферах деятельности человека».	Конструктор ментальных карт www.mindmeister.ru	Сформулирована цель общего проектного продукта.
Планирование действий	Создает условия для формирования проектной группы.	Группа выбирает руководителя.	Прием «Возьми билет»	Сформирована 1 группа
3-й урок и 4 урок (этап реализации): решение конкретно-практических задач. Создание проектного продукта.				
Разработка критериальной базы	Организует работу по созданию критериев проекта	Предлагают варианты критериев оценки. 1. Соответствие выбранной теме . 2. Представлено название и ключевое звено карты 3. Отображены связи между ключевыми звеньями . 4. Указаны основные области	Прием «Дерево мнений»	Разработаны критерии оценки проекта

		<p>применения электронных таблиц .</p> <p>5. Карта оформлена красочно и наглядно .</p> <p>6. Вывод отвечает на вопрос «Мы расширили свои знания об электронных таблицах?»</p> <p>Шкала оценивания</p> <p>3 – ответ полностью удовлетворяет данному критерию;</p> <p>1– ответ частично удовлетворяет данному критерию;</p> <p>0 – ответ не удовлетворяет данному критерию.</p>		
<p>Решение конкретно-практических задач и создание образовательных продуктов (создание проектного продукта)</p>	<p>Создает условия для реализации проектного продукта. Осуществляет консультационную помощь в создании проектного продукта.</p>	<p>Учащиеся в соответствии с распределенными обязанностями определяют образ конкретно-практической задачи.</p> <p>Это будет ментальная карта, где будет отображена визуальная информация об областях применения электронных таблиц в деятельности человек</p>	<p>Компьютеры с выходом в сеть интернет</p>	
<p>5-й и 6-й урок «Презентация полученного проектного продукта. Оценка качества продукта и рефлексия действий в проекте его создателей</p>				
<p>Презентация полученного проектного продукта.</p>	<p>Создает условия для презентации проектного продукта</p>	<p>Презентуют созданный проектный продукт. Подводят итоги по теме “Электронные таблицы”.</p>	<p>Мультимедийный проектор</p>	<p>Демонстрация ментальной карты «Электронные таблицы в различных сферах деятельности человека»</p>

<p>Оценка качества проектного продукта и рефлексия действий в проекте его создателей.</p>	<p>Организует обобщение знаний и выполненных действий. Предлагает соотнести задачи и результаты создания проекта, оценить правильность выбора метода проекта. Обобщает полученные знания, выполненные действия. Использует критерии для оценки результатов. Оценивает полученные знания и освоенные действия в соответствии с критериями.</p>	<p>Оценивают свою работу, работу одноклассников. Оспаривают или соглашаются с оценкой своих работ. Анализируют допущенные недочеты.</p>	<p>Итоговая анкета участника проекта (демонстрация понимания)</p>	<p>Выставлены оценки. Указаны ошибки. Проведена рефлексия.</p>
--	---	--	---	---

Описание промежуточных проектных продуктов.

В рамках урочной деятельности:

Компьютерный практикум:

1. Практическая работа «Знакомимся с электронными таблицами»
2. Практическая работа «Создаем диаграммы и графики»

В рамках внеурочной деятельности:

1. Создание электронной адресной книги в виде таблицы, в которую внесена информация о конкретных людях с возможностью быстрого поиска имен и цифровых данных.
2. Создание электронного листа «Опрос» о любимых блюдах, животных или песнях.
3. Создание рабочего листа «Транспорт», которым могут воспользоваться люди, чтобы добраться до нашей местности .
4. Создание электронной таблицы со статистическими данными любимых команд.
5. Создание рабочего листа «Бюджет» для одного человека, отправляющегося в трехдневную поездку.

Описание используемых проектных заданий (дидактическое обеспечение проекта).

Социологический опрос (оценка базового опыта)

1. Что вы знаете об «Электронных таблицах»?
2. Работали с «Электронными таблицами»?
3. Можно ли в электронных таблицах выполнять расчеты?
4. Можно ли в электронных таблицах строить диаграммы и графики?
5. Можно ли применять электронные таблицы в различных профессиях?

Самооценка работы в проекте (поощрение самостоятельности и взаимодействия)

	Определение цели и задач исследования, разработка плана исследования		Подбор ресурсов по теме исследования	Выполнение теоретической и практической части исследования	Оформление результатов исследования	Рефлексия, самооценка работы	Комментарии учителя
Группа «Экономисты»							
Группа «Медики»							
Группа «Бухгалтеры»							
Группа «Маркетологи»							
		- работа начата, - работа завершена					

Журнал участников проекта (проверка понимания и метапознания)

Участники делятся своими размышлениями о проекте и процессе работы, задают вопросы, высказывают свои замечания.

- 1) Продвижение по проекту. Ваши сильные и слабые стороны. Приведите конкретные примеры _____
- 2) Что вызывает у вас затруднения? Что вас озадачивает? Почему? _____
- 3) Как вы пришли к выводу? Опишите ход ваших мыслей. _____
- 4) Как вам легче находить ответы на вопросы – самостоятельно или в группе? _____
- 5) Какие вопросы у вас остались невыясненными? _____

- 6) Что Вы узнали нового, работая над проектом? _____
- 7) Что вы по-прежнему хотите узнать? _____
- 8) Чему _____ **ВЫ**
научились? _____

Итоговая анкета участника проекта (демонстрация понимания)

1. ФИО участника проекта _____
2. Во время работы над проектом я испытывал (-а) чувства: _____
3. Во время выполнения заданий я испытывал (-а) трудности: _____
4. Во время работы над проектом я обращался за помощью: _____
5. Мне понравилось заниматься исследовательской деятельностью, потому что: _____
6. Мне не понравилось работать над проектом: _____
7. Во время исследовательской работы я научился: _____
8. Некоторые задания мне показались сложными, так как _____
9. Участие в данном проекте поможет в моей дальнейшей учебной деятельности следующим образом: _____
10. В будущем я планирую/не планирую заниматься исследовательской деятельностью. _____

Инструкция по созданию ментальной карты

Инструкция для новичков mindmeister.

Шаг 1. Входим на сайт <http://www.mindmeister.com>

Шаг 2. Начинаем создавать карту. Создать новую карту . В открывшемся окне пишем тему карты.

Шаг 3. Начинаем создавать карту. В открывшемся поле появляется главный топик с названием карты – это платформа для дальнейшей работы

Шаг 4. Создание и форматирование карты Добавляем другие топики

Шаг 5. Добавление топиков (разделов) карты последовательность соединений топиков. Оформление топика (цвет фона, цвет линий, фигура топика)

Шаг 6. Редактирование текста. Форматирование текста: жирный шрифт, подчеркнутый, расположение, название шрифта размер шрифта, цвет

Шаг 7. Выбираем тему оформления карты

Шаг 8. Выбираем расположение подразделов топика

Шаг 9. Выбираем стиль связей. Выберите стиль связей: цвет, ширину, стиль, модель и тип стрелок

Шаг 10. Добавляем объекты в ментальную карту заметка гиперссылка изображение, рисунок видео иконка комментарий. Добавить информацию

Шаг 11. Экспортируем в выбранные форматы карты.

Используемая литература:

1. Учебник «Информатика и ИКТ», 7 класс, Босова Л. Л., изд. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015 г.
2. Методическое пособие «Информатика и ИКТ», Босова Л. Л., изд.
3. Программа Intel «Путь к успеху» Технологии и местное сообщество», разработанная корпорацией Интел в сотрудничестве с Институтом компьютерных технологий (книга для ученика).
4. Программа Intel «Путь к успеху» Технологии и местное сообщество», разработанная корпорацией Интел в сотрудничестве с Институтом компьютерных технологий (книга для учителя).
5. Программа дополнительного образования «Путь к успеху. Технологии и местное сообщество (2-9 класс), под редакцией Шевцовой Л. А., Каняниной Т. Т.
6. <https://www.mindmeister.com/> - интернет ресурс для создания ментальных карт.