***ПРОГРАММА МЕТАПРЕДМЕТА «ОТ ИНФОРМАЦИИ К ЗНАНИЯМ»***

***Учитель информатики***

***МАОУ «Полазненская СОШ№1»***

***Иванов Дмитрий Валерьевич***

***Пояснительная записка***

 Концептуальной основой данной программы является интеграция антропологического, аксиологического и деятельностного подходов. Антропологический подход предполагает актуализацию и самосуществование «человеческого в человеке», способность личности школьника к саморазвитию, самовоспитанию, самообучению в соответствии с общечеловеческими ценностями, которые задаёт аксиологический подход. В свою очередь деятельностный подход определяет средства достижения результата, что соответствует духу и букве стандартов нового поколения.

 Переход человечества к информационному обществу приводит к тому, что успех достигается, в основном, за счет личного конкурентного преимущества, которое можно определить, как способность индивида наиболее эффективно функционировать в постоянно меняющемся мире. Чем же на сегодняшний день определяется этот уровень эффективности? Что является главным критерием успешности? Ответ достаточно очевиден: если информация становится ведущим общественным ресурсом, наиболее конкурентно способным является индивид, способный в максимально короткий промежуток времени находить, получать и усваивать необходимую ему информацию, а также использовать полученные знания наиболее удачным в конкретной ситуации образом.

 Понятия «информация» и «знание» являются метапредметными по своей сути, так как любой учебный предмет оперирует с этими категориями с той лишь разницей, что меняются формы и методы представления информации и знаний в конкретном учебном предмете. Так, например, в гуманитарных предметах информация предстаёт в основном в виде текста, а знание в виде системы образов или логических схем, таблиц. В дисциплинах естественно- научного цикла знание проявляется в виде формул, химических реакций и пр. В математике и информатике информация представлена количественно – числом, а знание отражает зависимость между числами. Если ученик овладеет едиными законами извлечения, обработки, представления и передачи информации и превращения её в знания, то он сможет эффективно использовать их при изучении любой предметной области и любого учебного предмета в школе.

Данная программа рассчитана на 16 часов. Программа предназначена для учащихся 5,6,7 классов, предполагает использование компьютера с выходом в Интернет. Программа является образовательной практикой. Время проведения вторая и третья четверть. Режим проведения: 1 час в неделю. Место реализации программы: общеобразовательное учреждение.

***Цель программы:*** Овладение универсальными учебными действиями в части извлечения, обработки, представления информации и знаний. В результате учащиеся должны

***Учащиеся должны знать:***

* Понятие «Информация» и «Знание»
* Отличие между понятиями «информация» и «знание»;
* Виды информации и знаний и формы их представления в разных предметных областях;
* Способы извлечения информации и знаний;
* Методы извлечения информации и знаний;
* Основные способы поиска и обработки информации
* Правила составления запросов в поисковых системах
* Различать виды информации по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
* Иметь представление о способах кодирования информации;

***Учащиеся должны уметь:***

* Применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;
* Выполнять знаково-символические действия, включая моделирование;
* Структурировать информацию, определяя отношения между величинами, явлениями, процессами;
* Строить личностные информационные модели представления знаний;
* Осознанно и произвольно передавать информацию и знания другим людям.
* Определять в тексте ключевые понятия, которые составляют основу знаний
* Определять в тексте информацию
* Определять отношения между ключевыми понятиями текста
* Строить информационную модель (шпаргалку) для каждого текста, где отразить отношения между ключевыми понятиями.
* Различать виды знаний, приводить примеры
* Быстро и точно находить информацию в различных источниках
* Понимать и правильно применять на бытовом уровне понятия «информация», «информационный объект», «знание».
* Приводить простые жизненные примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
* Приводить примеры информационных носителей;
* Уметь кодировать и декодировать простейшее сообщение;

***Учащиеся должны владеть опытом:***

* Информационного поиска различной информации и знаний;
* Знаково-символические действия, включая моделирование;
* Структурирования информации и извлечения знания из информации;
* Представления знаний в виде обобщенных информационных моделей;
* Передачи информации и знаний.

***Для достижения целей необходимо решить следующие задачи:***

-показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;

-организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;

-организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;

-создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ;

## Личностные образовательные результаты

* широкие познавательные интересы, инициатива и любознательность, мотивы познания и творчества; готовность и способность учащихся к саморазвитию и реализации творческого потенциала в духовной и предметно-продуктивной деятельности за счет развития их образного, алгоритмического и логического мышления;
* готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
* интерес к информатике и ИКТ, стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
* основы информационного мировоззрения – научного взгляда на область информационных процессов в живой природе, обществе, технике как одну из важнейших областей современной действительности;
* способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и личными смыслами, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
* готовность к самостоятельным поступкам и действиям, принятию ответственности за их результаты; готовность к осуществлению индивидуальной и коллективной информационной деятельности;
* способность к избирательному отношению к получаемой информации за счет умений ее анализа и критичного оценивания; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
* развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
* способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

***Основные метапредметные образовательные результаты***, достигаемые в процессе пропедевтической подготовки школьников в области информатики и ИКТ:

* уверенная ориентация учащихся в различных предметных областях за счет осознанного использования при изучении школьных дисциплин таких общепредметных понятий как «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
* владение основными общеучебными умениями информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, систематизации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.,
* владение умениями организации собственной учебной деятельности, включающими: целеполагание как постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что требуется установить; планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, разбиение задачи на подзадачи, разработка последовательности и структуры действий, необходимых для достижения цели при помощи фиксированного набора средств; прогнозирование – предвосхищение результата; контроль – интерпретация полученного результата, его соотнесение с имеющимися данными с целью установления соответствия или несоответствия (обнаружения ошибки); коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план действий в случае обнаружения ошибки; оценка – осознание учащимся того, насколько качественно им решена учебно-познавательная задача;
* владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
* широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом, гипертекстом, звуком и графикой в среде соответствующих редакторов; создание и редактирование расчетных таблиц для автоматизации расчетов и визуализации числовой информации в среде табличных процессоров; хранение и обработка информации в базах данных; поиск, передача и размещение информации в компьютерных сетях), навыки создания личного информационного пространства;
* опыт принятия решений и управления объектами (исполнителями) с помощью составленных для них алгоритмов (программ);
* владение базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов; владение способами и методами освоения новых инструментальных средств;
* владение основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умение правильно, четко и однозначно сформулировать мысль в понятной собеседнику форме; умение осуществлять в коллективе совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта; умение выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ; использование коммуникационных технологий в учебной деятельности и повседневной жизни.

***Тематическое планирование***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятий | К-во часов | Виды работ | Способы деятельности |
| педагога | учащихся |
| 1 | Отличие понятий «информации» и «знание». Способы представления информации и знания | 2 | Фронтальная и групповая | * Организует просмотр фрагментов фильма «Понятия «информация» и «знание». Виды представления информации и знаний в различных предметных областях»
* Организует обсуждение просмотренного материала на примере различных предметных областей: гуманитарных, естественнонаучных, математики и информатики.
* Организует самостоятельную работу групп и обсуждение результатов.
 | * Просматривают и обсуждают фильм
* Каждая группа выполняет самостоятельную работу по выявлению информации и знаний из разных предметных областей.
* Каждая группа презентует и защищает результаты самостоятельной работы.
* Каждая группа выполняет самостоятельную работу по выявлению способов представления информации и знаний в различных предметных областях.
* Каждая группа презентует и защищает результаты самостоятельной работы.
 |
| 2 | «Виды источников информации и знания. Приемы поиска и извлечения информации» | 2 | Фронтальная, групповая | * Презентует типовые источники информации, включая ресурсы Интернет и способы извлечения информации, включая компьютерные средства
* Организует самостоятельную работу групп и обсуждение результатов.
 | * Каждая группа выполняет самостоятельную работу по извлечению информации из разных источников.
* Каждая группа презентует информацию, которую нашла.
 |
| 3 | «Формы представления знаний. Информационные модели представления знаний» | 2 | Фронтальная, групповая | * Презентует различные виды информационных моделей представления знаний.
* Организует самостоятельную работу групп и обсуждение результатов.
 | * Каждая группа выполняет самостоятельную работу по представлению знаний в различных видах.
* Каждая группа презентует информационную модель представления знаний
 |
| 4 | «Виды источников знаний. Извлечение знаний из разных источников» | 2 | Групповая, фронтальная | * Демонстрация приемов извлечения знаний из разных источников, включая людей.
 | * Каждая группа выполняет самостоятельную работу по извлечению знаний из разных источников.
* Каждая группа презентует знания, которые извлекла.
 |
| 5 | Технический язык Yandex. Правила формирования запросов | 2 | Групповая, индивидуальная | * Демонстрация команд технического языка. Систематизация запросов
 | * Создание запросов, сравнение полученных результатов. Быстрый поиск нужной информации
 |
| 6 | Деловая игра«Туристическое агентство» | 4 | Индивидуальная, парная | * Демонстрация примеров работ, запись алгоритма выполнения работ, пояснения.
 | * Сбор материала, обработка, формирования отчета.
 |
| 7 | Защита | 2 | Индивидуальная | Рецензия и оценивания работы | Защита и демонстрация работы |

***Содержание блоков тем программы***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Требования к знаниям, умениям, опыту** | **Средства достижения** |
| **1.« Отличие понятий «информации» и «знание». Способы представления информации и знания»** |
| 1.1 | ***Понятия «Информация» и «Знание»******Определение, виды и свойства этих понятий.*** | * Объяснить понятия «информация» и «знания». Показать виды информации и знаний. Научить отделять понятия «информации» и «знания». Рассмотреть пример «Дегустация в магазине» Привести примеры декларативных и процедурных знаний. В целях экономии времени возможен вариант с раздачей карточек на которых написаны уже виды информации, задача выбрать нужные для конкретного примера.
 |
| 1.2. | **Определять в тексте ключевые понятия, которые составляют основу знаний** | * Даны **тексты(литературный, исторический, биологический, географический и пр.)** , в них находим ключевые понятия(главных героев (литература), исторические силы(история), объекты(биология, география, информатика, математика)), которые составляют канву текста,
 |
|  | **Определить в тексте информацию** | * Из текста находим сообщения
 |
|  | **Определить отношения между ключевыми понятиями текста** | Расписать отношения по схеме:Понятие А ----целое, понятия В и С ---части(текст1);Герой А----главный, герой М вспомогательный(литературный текст2);Дворянство(А)----недовольно … итогами революции(исторический текст Д);И т.п.  |
|  | **На основе выявленных отношений между величинами построить информационную модель знаний (шпаргалку)для каждого текста, где отразить отношения между ключевыми понятиями****Виды знаний!!!!!!** | Шпаргалки рисовать в разном виде:* Схема;
* План рассказа;
* Схема из карточек (пример в презентации отправлен приложением)
 |
| 1.3. | **Повторить 1. 1. Усложнить текст и увеличить объем текста** |  |
| **2. «Виды источников информации и знания. Приемы поиска и извлечения информации»** |
| 2.2. | Приемы поиска информации из разных источников(энциклопедии, учебник, Интернет). Роль оглавления, заголовков. Достоверность источников…. | Виды источников (Книги, журналы, энциклопедии). Содержание и оглавление. Поиск информации из энциклопедий словарей. Игра «Найди спрятанное слово», в которой необходимо найти слово из энциклопедии, имея в своём распоряжении информационное описание предмета или слова). Возможны вариации: на скорость, на количество, на точность, по структуре игры «12 записок». Формы игры могут быть индивидуальные или групповые. Место проведение учебный класс, библиотека, дом. |
|  | Сначала искать информацию, а потом из нее знания в виде: ключевых понятий, отношений между ключевыми понятиями и информационной модели знаний | ЗАКРЕПЛЕНИЕ п.1. |
| **3. «Формы представления знаний. Информационные модели представления знаний»** |
| **3.1.** | Выявление ведущего канала усвоения информации у школьников | Выбор средств (визуалы, аудиалы, кинестеты) |
|  | Проверка эффективности применения ведущего канала |  |
| **3.2.** | * **определение цели(фиксируют на бумаге),**
* **выбор партнеров**
* **Понятие учебных действий(классификация, ранжирование, анализ, синтез и пр.)**
* **планирование школьником своих учебных действий(план на бумаге).**
* **Построение *проекта* модели знаний( определение места новых знаний в опыте школьника, вид новых знаний, ключевые понятия, связь между ними)**
 | Создать условия для выбора учебной цели: предоставить образовательное поле, где много учебных целей, школьники решают откуда начать.Работа в группах по три человекаПланируют свои действияОпределяют проект модели знаний(место новых знаний в личном опыте, вид новых знаний, ключевые понятия, связь между ними) |
| 3.3. | * Самоорганизация школьников на выполнение плана(приемы)
* Самоконтроль усвоения знаний: способы и методы проверки знаний, самооценка, рефлексия
 | Условия для выбора способов и методов проверки знаний |
| **4. Закрепления всех этапов самообучения** |
| 4.1. | Проект «Туристическое агентство» | Разработать туристический маршрут местный или международный. Составить план путешествия, программу включая дорогу, смету.  |

***Материалы к занятиям:***

***Задание первого вида. Работа с текстом. Текст. № 1.***

 Остров на который упал мой самолет имел форму внешне похожую на букву «H» Западные и восточные вытянутые линии берега соединял еле заметный тонки перешеек размером около 1000 футов длиной и 200 футов шириной. Западная часть острова имела много широколиственных деревьев, банановых и кокосовых пальм, которые отбрасывали на землю большие тени. Берег около реки был песчаный с небольшим количеством мелких галек, на фоне которых было заметно, как в сторону моря ползло несколько довольно крупных крабов. Поодаль густой листвы на холме, я заметил небольшой низкий сухостой, который немного портил красивую картину пейзажа. Прислушавшись я услышал щебетание и пение птиц, их было очень много и лишь когда они умолкали становилось слышно шум небольшого ручья или водопада.

 Восточная часть острова была крупнее с более высокими и обрывистыми берегами, верхушки как мне показалось хвойных деревьев упирались высоко в небо и казалось, что они держат солнце. Западная часть была от меня дальше, поэтому рассмотреть её было сложнее.

 Немного придя в себя, я стал осматривать место крушения моего самолёта. Вдруг я неожиданно подумал, что надо, как можно быстрее собрать те вещи, которые ещё уцелели после крушения. Я принялся за работу. Перенося уцелевшие вещи я обратил внимание на прибор навигации он показывал следующие координаты (*координаты подставить самому или учителю*). Ну и занесло же меня!!! Я с ужасом подумал, что это место лежит далеко в стороне от проходящих корабельных маршрутов и меня вряд- ли смогут быстро найти. «Как мне выжить?» и «что делать?»- эти вопросы тревожили меня все больше и больше. С этой мыслью я уснул прямо на берегу немного взволнованного моря.

 Действия:

1. Проанализировать текст, выяснить как можно использовать данные сведения.
2. Поставить цель и задачи для персонажа.
3. Нарисовать примерную карту острова. Что не хватает? Как можно карту дополнить?
4. Проанализировать окружающую обстановку. Составить план действий
5. Посмотреть какую дополнительную информацию можно получить опираясь на данный текст?
6. Найти на карте эту точку, посмотреть какие животные, птицы, рыбы обитают в данном месте, какие растения прорастают в этих широтах, какой климат? Как можно использовать эту информацию для выживания.

***Задание второго вида. Задание из текста. Текст №2.***

 Всем привет! Меня зовут Саша. Мои родители были геологи и очень часто уезжали в командировку. Раньше меня все время оставляли с бабушкой, но прошло время я подросла и родители разрешили мне пожить ближайшую неделю дома одной. Вы не представляете, сколько у мен6я было радости. Уезжая, родители мне оставили 2000 рублей, что бы я могла сама покупать продукты и готовить. Я пообещала все будет хорошо и чтоб они не переживали за меня. Когда родители уехали, я села и решила подумать, как правильно мне потратить деньги, чтобы их хватило на 7 дней. Я открыла интернет и стала изучать рецепты для того, чтобы знать какие продукты мне покупать. Дело оказалось не из лёгких, я попросила на форуме ребят помочь мне это сделать.

 Задание. Помогите девочке правильно распределить деньги.

1. С чего надо начать распределение денег.
2. Найдите рецепты из недорогих продуктов.
3. Узнайте цену этим продуктам.
4. Составьте ей меню на все 7 дней и отправьте по почте на электронный адрес.

***Задания третьего вида. Найдите несоответствия на картинках. Какими знаниями нужно обладать, что бы найти не соответствия?***



 Ответы

-деревья клонятся в одну сторону, а дым из трубы в другую...

-дед стоит как бы на возвышенности, хотя уровень земли одинаковый если судить по воротам
-дым с трубы сдувает вправо, а деревья гнутся влево
-на заднем плане деревья вообще лысые как зимой
-лошадь пашет землю (весной), а дальше уже собрали урожай

-тень от деда и ворот в разные стороны

-на воротах нет петель, т.е. не понятно как они открываются

-на доме порог есть, а двери нет!

-лошадь пашет сама по себе и пашет как то странно задом наперёд

-у лошади непонятно зачем седло
- сено собрано в копны, а грузят россыпью
- сено грузят в телегу, а лошади нет

***Задание четвертого вида. Поиск и сортировка информации с использованием определённых знаний.***

— Сударь, — сказал капитан Немо, указывая на приборы, висевшие на стенах каюты, — вот аппаратура, служащая для управления «Наутилусом». Здесь, как и в салоне, она всегда у меня перед глазами и в любой момент дает мне знать, в какой точке океана находится мой подводный корабль, а также указывает его направление. Некоторые приборы вам знакомы. Вот **термометр** для …… ; **барометр** — прибор для….; **гигрометр** — один из приборов для….; **storm-glass** прибор для…….; **компас** необходим для ……..; **секстант** позволяет……..; **хронометры** дают возможность………; и, наконец, **зрительные трубы**, дневные и ночные, которыми я пользуюсь, осматривая горизонт, когда «Наутилус» поднимается на поверхность океана.

— Ну, что ж! Все это приборы обычные в обиходе мореплавателей, и я давно с ними знаком. Но тут есть вещи, которые, очевидно, имеют отношение к особенностям управления подводным кораблем. Хотя бы этот большой циферблат с подвижной стрелкой, не манометр ли?

— **Манометр**, совершенно верно! Прибор этот позволяет………...

— А эти зонды новой конструкции?

— **Термометрические зонды**. Ими измеряют температуру в различных слоях воды.

— А вот эти инструменты? Я не представляю себе их назначение.

Задание.

1. Объясните назначение каждого прибора на подводной лодке.
2. Какими приборами человек может пользоваться дома?
3. Какие бы приборы вы дополнительно поставили на подводную лодку.
4. В названии какого предмета есть орфографическая ошибка.

 Ответы

Термометр- измерение температуры воздуха на «Наутилусе»;

Барометр- определяющий атмосферное давление, благодаря этому мы имеем возможность предвидеть изменение погоды

Гигрометр- измерения степени влажности в атмосфере

storm-glass -сигнализирует о приближении бури

Компас- указывает путь

Секстант- по высоте солнца определить широту

Хронометр- установить долготу

Манометр- служит для измерения давления воды и тем самым указывает, на какой глубине находится мое подводное судно

Написано СекстанТ , а надо Секстан.

***Задание пятого вида. Составить рассказ по опорному конспекту.***

******