**Муниципальное образовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №8»**

**Индивидуальная программа для работы с одаренными учащимися 9-11 класса.**

**«Основы учебно-исследовательской деятельности»**

**Учитель биологии**

**Л. Н. Трофимова**

**Муром 2011 год.**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 Программа   по выбору «Основы учебно-исследовательской деятельности» содержательной тематической направленности является над предметной; по функциональному предназначению – учебно-познавательной; по форме организации – групповой или  индивидуальной  в зависимости от выбора  учащихся ; по времени реализации – краткосрочной.

Современная школа в настоящее время призвана обеспечить функциональную грамотность и социальную адаптацию обучающихся на основе приобретения ими компетентного опыта в сфере учения, познания, профессионально-трудового выбора, личностного развития, ценностных ориентаций и смысл творчества. В связи с этим главная цель курса заключается в следующем: развитие познавательных интересов, интеллектуальных, творческих и коммуникативных способностей  учащихся, определяющих формирование компетентной личности, способной к жизнедеятельности и самоопределению в информационном обществе, ясно представляющей свои потенциальные возможности, ресурсы и способы реализации выбранного жизненного пути.

 Программа  по выбору «Основы учебно-исследовательской деятельности» предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, а также  одаренных   учащихся, и направлена на формирование оргдеятельностных (методологических) качеств учащихся – способность осознания целей учебно-исследовательской деятельности, умения поставить цель и организовать ее достижение, а также креативных (творческих) качеств – вдохновленность; гибкость ума; терпимость к противоречиям; прогностичность; критичность; наличие своего мнения; коммуникативных качеств, обусловленных необходимостью взаимодействовать с другими людьми, с объектами окружающего мира и его информацию; выполнять различные социальные роли в группе и коллективе.

**Актуальность  программы**  обусловлена также ее методологической значимостью, так, знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в профильной школе, а также для организации научно-исследовательской деятельности при обучении в вузах, колледжах, техникумах.

Программа «Основы учебно-исследовательской деятельности» **позволяет реализовать** актуальные в настоящее время компетентностный, личностноориентированный, деятельностный подходы, которые определяют задачи обучения:

– приобретение знаний о структуре учебно-исследовательской деятельности; о способах поиска необходимой для исследования информации; о способах обработки результатов и их презентации;

– овладение способами деятельностей: учебно-познавательной, информационно-коммуникативной, рефлексивной;

– освоение ключевых компетенций: ценностно-смысловой, учебно-познавательной, информационной, коммуникативной.

В основе формирования умений информационной и учебно-познавательных компетенций учащихся лежит два главных вида учебно-познавательной деятельности учащихся: проектная деятельность в микрогруппе, практика работы в библиотечном фонде, а также изучение рекомендаций по организации учебно-исследовательской деятельности.

Содержание курса объединено в 3 тематических модуля: структура учебно-исследовательской деятельности учащихся, этапы организации, презентации результатов.

Все образовательные модули не предусматривают сугубо теоретических знаний, а имеют деятельностно-практический характер. Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Программа курса по выбору «Основы учебно-исследовательской деятельности» рассчитана на 36 часов.

В основе практической работы лежит выполнение различных заданий по выполнению учебно-исследовательских проектов.

Результаты обучения данному курсу достигаются в каждом образовательном модуле. В планирование содержания включены контрольные уроки-дискуссии, которые проводятся по окончании изучения каждого тематического модуля. Система заданий призвана обеспечить тесную взаимосвязь различных способов и форм учебной деятельности: использование различных алгоритмов способов и форм учебной деятельности: использование различных алгоритмов усвоения знаний и умений, внедрение групповых методов работы, творческих заданий, в том числе методики исследовательских проектов.

В результате работы по программе «Основы учебно-исследовательской деятельности» ***учащиеся должны знать:***

– структуру учебно-исследовательской деятельности учащихся;

– основное отличие цели и задач учебно-исследовательской работы; объекта и предмета исследования;

– структуру речевых конструкций гипотезы исследования;

– основные информационные источники поиска необходимой информации;

– правила оформления списка используемой литературы;

– способы обработки и презентации результатов.

***Учащиеся должны уметь:***

– определять характеристику объекта познания, поиск функциональных связей и отношений между частями целого;

– разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;

– самостоятельно организовывать деятельность по реализации учебно-исследовательских проектов (постановка цели, определение оптимального соотношения цели и средств и др.);

– выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку;

– планировать и координировать совместную учебно-исследовательскую деятельность по реализации проекта в микрогруппе (согласование и координация деятельности с другими ее участниками; объективное оценивание своего вклада в решение общих задач группы; учет особенностей различного ролевого поведения – лидер, подчиненный);

* пользоваться библиотечными каталогами, специальными справочниками, универсальными энциклопедиями для поиска учебной информации о биологических объектах.
* **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ТЕМ**

**1. Введение (2 ч).**

**Цели , задачи.** Правила организации занятий и их специфика.

**Практическая работа:** разработка замысла проекта  по   биологии  на основе сайт строения.

**Формы контроля:** защита замысла проекта.

**2. Структура учебно-исследовательской деятельности (8 ч).**

**Актуальность.** Цель и задачи учебно-исследовательской деятельности. Объект и предмет исследования.

Научный факт, гипотеза, эксперимент, выводы.

**Виды деятельности учащихся**: выполнение действий по заданному алгоритму.

**Формы контроля:** защита плана проекта.

**Оборудование:** памятка.

**3. Этапы организации учебно-исследовательской деятельности (17 ч).**

Информационный поиск (9 ч).

Этапы информационного поиска. Определение информационного запроса. Основные источники получения информации: библиотечные каталоги, универсальные энциклопедии, словари, специальные справочники.

Справочно-поисковый аппарат. Оглавление книги, тематические и алфавитные указатели.

Поиск информации в Интернет по ключевому слову. Поиск адреса необходимого сайта.

Вид деятельности: индивидуальная, эвристическая, работа по алгоритму.

Практическая работа: поиск информации по содержанию темы; оформление поискового запроса; составление списка литературы.

**Формы контроля**: предоставление списка литературы, необходимого для проекта.

**Оборудование**: памятка, компьютеры, подключение к Интернет.

Организация и проведение эксперимента (8 ч).

Формы организации экспериментальной составляющей учебно-исследовательской деятельности: метод теоретического анализа литературы по выбранной проблеме, социологические методы исследования: анкетирование, беседы, интервью, наблюдение, математико-статистические.

**Мыслительные операции:** анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование.

**Вид деятельности:** индивидуальная эвристическая работа по алгоритму.

**Практическая работа**: технология составления сводных таблиц и диаграмм.

Формы контроля: план экспериментальной части учебно-исследовательской работы.

**Оборудование**: памятка.

**4. Презентация результатов учебно-исследовательской деятельности (7 ч).**

Письменный отчет. Структура, содержание. Формы: дневник наблюдений, учебно-исследовательской работы, тезисы.

Визуальный отчет. Структура, содержание. Формы: диаграмма, таблица, мультимедийная презентация .

Устный отчет. Структура, содержание. Формы: доклад, дискуссия.

**Виды деятельности учащегося:** групповая работа.

**Формы контроля**: защита докладов, фестиваль презентаций.

**Оборудование:** компьютеры.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование  разделов плана | Общее  кол-во часов | В том числе | |
| теория | практика |
| 1 | Введение | 2 | 1 | 1 |
| 2 | Структура учебно-исследовательской деятельности | 8 | 4 | 4 |
| 3 | Этапы организации учебно-исследовательской деятельности | 17 | 6 | 11 |
| 4 | Презентация результатов учебно-исследовательской деятельности | 7 | 3 | 4 |
|  | Итоговое занятие-конференция | 2 |  |  |

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Содержание  учебных разделов | Общее  кол-во часов | В том числе | |
| теория | практика |
| 1 | Введение | 2 |  |  |
|  | Цели и задачи курса |  | 1 |  |
|  | Защита замысла –  урок-практикум |  |  | 1 |
| 2 | Структура учебно-исследовательской деятельности | 5 |  |  |
|  | Содержание учебно-исследо-вательской деятельности |  | 1 |  |
|  | Научный факт, гипотезы учебно-исследовательской работы |  |  | 1 |
|  | Выдвижение гипотезы учебно-исследовательской работы |  |  | 1 |
|  | Обсуждение гипотез |  |  | 2 |
| 3 | Этапы организации учебно-ис-следовательской деятельности | 17 |  |  |
|  | Основные источники получения информации |  | 2 |  |
|  | Определение информационного запроса |  |  | 1 |
|  | Поиск информации по ключевому слову в библиотечных каталогах |  |  | 1 |
|  | Поиск информации в сети  Интернет |  |  | 2 |
|  | Справочно-поисковый аппарат |  | 1 |  |
|  | Оформление списка литературы и использованных электронных источников |  |  | 1 |
|  | Методы исследования. Эксперимент. Наблюдение. Анкетирование |  | 4 |  |
|  | Мыслительные операции: анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстрагирование |  | 2 |  |
|  | Обработка результатов исследования |  | 3 |  |
|  | Методика оформления результатов: сводные таблицы, диаграммы, схемы |  |  | 1 |
| 4 | Презентация результатов учебно-исследовательской деятельности | 7 |  |  |
|  | Содержание письменного  отчета |  | 1 |  |
|  | Составление плана письменного отчета |  |  | 1 |
|  | Обсуждение проектов письменного отчета |  |  | 1 |
|  | Содержание визуального отчета |  | 1 |  |
|  | Структура устного доклада |  |  | 1 |
|  | Структура устного доклада |  | 1 |  |
|  | Составление плана устного  доклада |  |  | 1 |
|  | Конференция | 2 |  |  |

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической части, причем большее количество времени занимает практическая часть. Форму занятий можно определить как уроки-практикумы, дискуссии.

На занятиях дети знакомятся с этапами организации учебно-исследовательской деятельности, технологией поиска информации и ее обработки, правилами структурирования информации. Закономерности использования дидактических средств могут быть представлены в виде правил для усвоения детьми.

Вместе с тем применение правил ни в коем случае не должно носить характер навязанных педагогом догматических предписаний. Ценными для данной практики знания становятся лишь в случае косвенного воздействия знаний на практику, знания никак не могут подменить собой воображение и творчество ребенка, его собственную позицию и отношение.

Эффективным для формирования умений ценностно-смысловой компетенции учащихся является такое введение занятий, когда ученику предоставляется возможность выбирать целевые и смысловые установки для своих действий; для формирования умений учебно-познавательной компетенции становится такая организация занятий, когда ученику предоставляется возможность самостоятельно определить цель и задачи собственной учебно-исследовательской деятельности; для формирования информационной компетенции создать на занятиях условия, обеспечивающие самостоятельный поиск, отбор, анализ и использование информации. Такой подход к организации занятий позволяет сохранить высокий творческий тонус при обращении к теории научного познания и ведет к более глубокому ее усвоению.

Важным условием придания обучению проблемного характера является подбор изучаемого материала. Каждый последующий этап должен включать в себя какие-то новые, более сложные задания, требующие теоретического осмысления.

Для того чтобы подвести детей подросткового возраста к освоению системы понятий, предлагается метод проектного обучения. Процесс учебного познания в случае применения данного метода делится на три стадии:

1) выбор замысла и планирование деятельности по реализации проекта;

2) консультирование учителя;

3) защита проектов.

Таким образом, применение проектного метода позволяет восстановить оптимальный баланс образного и понятийного мышления и тем самым приобщить ребенка к основным категориям и закономерностям освоения теории буквально с первых шагов обучения.

При всей важности освоения теоретических знаний следует учитывать, что они являются средством для достижения главной цели обучения, основой для практических занятий. Главным методическим принципом организации творческой практики детей выступает опора на систему усложняющихся творческих заданий.

Ученик должен не только грамотно и убедительно решать каждую из возникающих по ходу его работы творческих задач, но и осознавать саму логику их следования. Поэтому важным методом обучения поиску, анализу и структурированию содержания является разъяснение ученику последовательности действий и операций, в основе чего лежит поисковое движение сужающимися концентрическими кругами: от самых общих параметров к все более частным. Например, при составлении проекта учебно-исследовательской работы нужно последовательно определить цель, задачи; выстроить структуру проекта, найти необходимую информацию в Интернет-ресурсах; наметить план реализации; организовать взаимодействие в группе.

Прием объяснения ребенком собственных действий, а также прием совместного обсуждения вопросов, возникающих по ходу работы, с педагогом или другими детьми (при  индивидуально-групповой  форме занятий) помогают расширить представления о средствах, способах, возможностях данной творческой деятельности и тем самым способствуют развитию информационной и коммуникативных компетенций  учащихся .

Для преодоления трудностей, возникающих по ходу выполнения проекта, ребенку может быть предложен ряд упражнений, направленных на формирование необходимых навыков.

Среди методов, направленных на стимулирование творческой деятельности, можно выделить методы, связанные непосредственно с содержанием учебно-исследовательской деятельности, а также методы, воздействующие на нее извне путем создания на занятиях обстановки, располагающей к творчеству: подбор увлекательных и посильных ребенку творческих заданий, проблемных ситуаций, использование эвристических приемов, создание на занятиях доброжелательного психологического климата, внимательное и бережное отношение к детскому творчеству,  индивидуальный  подход.

Подведение итогов по результатам освоения материала  программы  по выбору «Основы организации учебно-исследовательской деятельности» может быть в форме коллективного обсуждения во время проведения конференции, уроков-дискуссий, когда  учащиеся  обсуждают промежуточные или итоговые результаты выполнения учебно-исследовательской деятельности.

Методика реализации курса основывается на практико-ориен-тированном и гуманитарном подходах к образованию.

**Раздаточный материал для учащихся**

*Памятка № 1*

**Планирование содержания учебно-исследовательской работы**(составляется учениками)

Продумывание учениками направления работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(для определения направления ученики выбирают учебную тему, учебный раздел, курс в соответствии с программой конкурса учебно-исследовательских работ)*

Авторы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Продумывание и формулировка учениками темы учебно-исследовательской работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(напишите на черновике несколько вариантов названия темы, обсудите в группе, выберите лучший вариант)*

Определение цели учебного проекта

Создание \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Цель формулируется совместно с учителем

Пример цели:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Формулировка ключевых вопросов

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(ученики формулируют вопросы, ответы на которые должен дать учебный проект)*

Выбор формы отчетности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Памятка № 2*

**Этапы информационного поиска**

1. Определение информационного запроса.

2. Поиск и локализация информации.

3. Критическая оценка полученной информации.

4. Сравнение информации, полученной из различных источников.

5. Презентация полученных результатов.

6. Подготовка отчета.

*Памятка № 3*

**Форма отчета по информационному поиску**

Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Класс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Я хочу найти информацию о \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

По каким ключевым словам я могу вести поиск? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Нужен иллюстративный материал? Какой? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Какие источники найдены, книги \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

журналы и газеты (названия) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

видеокассеты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Интернет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Как я оформлю полученные результаты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Памятка № 4*

**План анализа полученной информации из книги**

1. Название справочника или научно-популярного издания.

2. Есть ли в книге указатель?

3. Есть ли оглавление?

4. Год издания.

5. Имеет ли значение, в каком году издана книга?

6. Краткое содержание книги.

7. Что тебе понравилось? Что не понравилось?

8. Чего недостает в этой книге?

*Памятка № 5*

**План анализа полученной информации   
(источник – Интернет)**

1. Какую поисковую систему использовал?

2. Адрес сайта, который ты изучал.

3. Название сайта.

4. Долго ли загружается страница.

5. Привлекательно ли она выглядит.

6. Легко ли можно найти необходимую информацию?

7. Каким образом структурирована информация?

8. Есть ли изображение? Какого качества?

9. Несут ли изображения дополнительную информацию?

10. Указаны ли имя и адрес электронной почты автора сайта?

11. Есть ли указания, когда был подготовлен (обновлен) сайт?

12. Есть ли возможность при переходе на следующие страницы автоматически вернуться на первую?

13. Достаточно ли полно заглавие сайта раскрывает его содержание?

14. Смог бы ты больше получить информации из печатных изданий?

15. Во всем ли ты согласен с автором сайта?

16. Не попадалась ли тебе неверная информация?

17. Достаточно ли актуальна предложенная информация?

18. Есть ли на сайте ссылки к другим сайтам похожей информации?

19. Считаешь ли ты, что автор достаточно компетентен в этом предмете?

20. Проанализировав все свои ответы, считаешь ли ты, что можешь использовать данный сайт для своей учебно-исследовательской работы.

*Памятка № 6*

**Технология защиты учебно-исследовательской работы**

1. Выступление автора с докладом (до 10 минут).

2. Вопросы участников конференции и ответы автора.

3. Вопросы членов жюри и ответы автора.

4. Выступление учащегося-рецензента с отзывом о работе.

5. Ответы на замечания рецензента.

6. Обмен мнениями о работе и рекомендации.

*Памятка № 7*

**План доклада по результатам  
учебно-исследовательской деятельности**

1. Приветствие.

2. Тема учебно-исследовательской работы.

3. Актуальность темы учебно-исследовательской работы.

4. Цель и задачи учебно-исследовательской работы.

5. Гипотеза учебно-исследовательской работы.

6. Значимость учебно-исследовательской работы.

7. Объект и предмет исследования.

8. Этапы учебно-исследовательской работы.

9. Результаты учебно-исследовательской работы.

10. Выводы учебно-исследовательской работы.

*Памятка № 8*

**Требования к содержанию   
учебно-исследовательской работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Структура | Требования к содержанию |
| Титульный лист | Содержит:  – наименование учебного заведения, где выполнена работа;  – Ф. И. О. автора;  – тему учебно-исследовательской работы;  – Ф. И. О. научного руководителя;  – город и год |
| Оглавление | Включает наименование всех глав, разделов с указанием номеров страниц, на которых размещается материал |
| Введение | Содержит:  – актуальность;  – объект исследования;  – предмет исследования;  – цель исследования;  – гипотеза;  – задачи;  – методы исследования;  – практическая значимость;  – апробация;  – база исследования |
| Основная часть (не более  10–15 с.) | Состоит из глав, в которых содержится материал по конкретно исследуемой теме |
| Выводы | Краткие выводы по результатам выполненной работы должны состоять из нескольких пунктов, подводящих итог выполненной учебно-исследовательской работе |
| Список  литературы | Должен содержать перечень источников, использованных при написании учебно-исследовательской работы |
| Приложения | Содержит список приложений, на которые автор ссылается в работе |

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Савенков, А. И.  Одаренные  дети в детском саду и школе. – М., 2000.

2. Холер, К. Диагностика и развитие одаренности детей и подростков. – М., 1998.

3. Дружинин, В. Н. Психология общих способностей. – М., 1995.

4. Матюшкин, А. М. Концепция творческой одаренности. // Вопросы психологии № 6, 1980.

5. Лейтес, Н. С. Способности и одаренность в детские годы. – М., 1984.

6. Рабочая концепция одаренности. – М.: ИЧП «Издательство Магистр», 1998.

7. Дьяконов, В. П. Справочник по расчетам на микрокалькуляторах. – М.: Наука. Физматлит., 1989. – 464 с.

8. Дьяконов, В. П. Справочник по алгоритмам и программам на языке Бейсик для персональных ЭВМ. – М.: Наука. Физматлит., 1987. – 240 с.

9. Карпов, И. И., Назаров, Т. Ю. Инженерные расчеты на персональных компьютерах. – М.: НЦ «Менатехник», 1991. – 42 с.

10. Дьяконов, В. П. Автоматизация математических расчетов с помощью системы MathCAD. Мир ПК. – № 8, 1991. – 43 с.

11. Дьяконов, В. П. Руководство по применению системы MathCAD. – Смоленск: СФМЭИ. 1991. – 114 с.

12. Лозинский, Л. Д. Рутковская, А. Ю. Работа с пакетом Derive. – М.: Академия нефти и газа им. И. М. Губкина. – 1992. – 84 с.

13. Дэвенпорт, Дж., Сирэ, И., Турнье, Э. Компьютерная алгебра. Системы и алгоритмы алгебраических вычислений. – М.: Мир. – 1991. – 352 с.

14. Гантмахер, Ф. Теория матриц. – М.: Наука. Физматлит. – 1988. – 552 с.

15. Справочник по специальным функциям с формулами, графиками и математическими таблицами / под ред М. Абрамовица.

16. Пидкасистый, П. И., Чудновский, В. Э.  Программа . Психолого-педагогические одаренности  учащихся .

17. Психология одаренности детей подростков / под ред. Н. С. Лейтеса.

18.  Одаренные  дети / под ред. Г. В. Бурменской, В. М. Слуцкого.

19. Доровский, А. И. Дидактические основы развития одаренности  учащихся .

20. Савенков, А. И. Детская одаренность: развитие средствами искусства.

21. Махмутов, М. И. Проблемное обучение.

22. Орлов, Ю. М. Восхождение к индивидуальности.

23. Гильбух, Ю. З. Внимание:  одаренные  дети.

24. Савенков, А. И.  Одаренные  дети: методики диагностики и стратегии обучения.

25. Глотова, Г. А. Творчески  одаренная  личность.

26. Кэрол, Тэкэкс. Счастливые родители  одаренных  детей. Одаренность: выявление и развитие.

27. Ефимов, В. С., Лаптева, А. В. и др. Возможные миры, или Создание практики творческого мышления.

28. Дереклеева, Н. И. Научно-исследовательская работа в школе. – М.: Веребум–М, 2001. – 48 с.

29. Мяэотс, О. Н. Уроки информационной грамотности в школе: методические рекомендации / О. Н. Мяэотс. – М.: ООО «Чистые пруды», 2005. – 32 с. – (Библиотечка «Первое сентября», серия «Библиотека в школе»).

30. Степанов, М. В. Учебно-исследовательская деятельность школьников в профильной школе: учебно-методическое пособие для учителей / под ред. А. П. Тряпицыной. – Спб: КАРО, 2005. – 80 с.

**Список рекомендуемой литературы для учащихся**

1. Ивин, А. А. Искусство правильно мыслить: кн. для учащихся ст. классов. – М.: Просвещение, 1990.

2. Комаров, В. Н. Путь к тайне. Беседа со старшеклассниками. – М., 1990.

**Программа  по   биологии**

**«Физиология и гигиена человека»**

**9 класс (35 часов, 1 раз в неделю)**

**Составила Л. Н. Трофимова-учитель биологии.**

**Объяснительная записка**

Представленная  программа  курса по выбору является приложением к курсу «Человек» и предназначена для индивидуальных занятий в средней школе. В отличие от других курсов данная  программа  отличается своей практической направленностью. При изучении данного курса необходима тесная связь с местными здравоохранительными учреждениями, большое значение имеют встречи с врачами и медицинскими работниками, просмотры видеофильмов.

**Целью курса** является формирование основ здорового образа жизни, углубление и расширение знания  учащихся , интересующихся  биологией , по наиболее важным и значимым проблемам физиологии и гигиены человека, по профилактике заболеваний, бытового травматизма и доврачебной помощи; развить способность ответственно относиться к своему здоровью и здоровью окружающих.

**Задачи курса**:

* Предоставить  учащимся  доступную научно-обоснованную и необходимую информацию по выбранным темам.
* Обеспечить экскурсиями в медицинские учреждения. Создать условия для обсуждения подростками волнующих их вопросов с медицинскими работниками.
* Создания условий формирования у молодых людей ответственности за свое здоровье.
* Научить осознавать важность здорового образа жизни, вреда гиподинамии, курения, употребления алкоголя и других наркотических веществ, неправильного питания, нарушения режима труда и отдыха.
* В ходе изучения курса совершенствовать умения пользоваться лабораторным оборудованием, работать с микроскопом, препарировать, а также проводить опыты и эксперименты, вести самонаблюдения, важные для физиологического самоконтроля.

При организации практических работ по курсу целесообразно использовать не только оборудование, имеющиеся в школе, но и оборудование медицинского учреждения.

**ВВЕДЕНИЕ (1ч)**

Предмет и методы физиологии, ее связь с другими науками. Использование достижений физиологии в медицине, спорте, учебной и трудовой деятельности. Предмет и методы гигиены. Гигиена как профилактическое направление медицины. Возрастная физиология и школьная гигиена.

**1.СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОК, СОСТАВЛЯЮЩИХ ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. (2ч)**

Клетка – структурная единица организма человека. Строение клетки, наследственный аппарат клетки. Сходство и отличия в строении растительной и животной клеток. Жизненные свойства клетки и ее роль для организма в целом. Особенности строения тканей организма человека.

Лабораторная работа №1. «Изучение клеток человеческого организма в сравнении с клетками растений и животных».

Лабораторная работа №2. «Изучение особенностей строения тканей человеческого организма».

**2. РЕГУЛЯЦИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ (2ч)**

Гуморальная регуляция функций организма. Железы внутренней секреции. Свойства и природа гормонов. Гормоны роста и развития; гормоны, поддерживающие постоянство внутренней среды; гормоны, мобилизующие резервы организма при интенсивной деятельности. Связь нервной и гуморальной регуляции.

**3.НЕРВНАЯ СИСТЕМА (4ч)**

Роль нервной системы в восприятии, переработке и передаче информации. Рефлекс как основа нервной деятельности. Принцип обратной связи. Роль медиаторов в проведении нервного возбуждения.

История открытия биоэлектрических явлений. Общая физиология возбудимых тканей. Природа биоэлектрических явлений: опыты Гальвани, потенциал покоя и потенциал действия, передача возбуждения в синапсах. Электрическая активность нерва и мышц. Значение регистрации биоэлектрических явлений для диагностики заболеваний.

Лабораторная работа №3. Самонаблюдение. Мигательный, коленный рефлексы, отдергивание руки при уколе, при прикосновении к горячему и др.

**4. СИСТЕМА ОРГАНОВ ДВИЖЕНИЯ (4ч, из них 1 ч на экскурсию)**

Работа мышц, утомление мышц. Механизм мышечного сокращения. Вред гиподинамии. Гигиена системы органов движения и профилактика заболеваний. Роль мышечной активности в сохранении здоровья. Изменения опорно-двигательной системы при тренировках. Динамическая и статическая работа мышц. Особенности физического воспитания человека на разных возрастных этапах его развития. Гигиенический режим двигательной активности. Приемы выявления нарушения осанки и плоскостопия. Закрытые повреждения: ушибы, растяжения, вывихи, закрытые переломы, их предупреждение.

Лабораторные работы

№ 4. Рассматривание препаратов костной и поперечно-полосатой мышечной ткани.

№5. Изучение регуляции работы мышц левой и правой ног на примере их напряжения и расслабления. Релаксация мышц. Анализ работы основных и вспомогательных движений при выполнении различных действий. Измерение мышечной силы с помощью кистевого динамометра.

Экскурсия №1 в поликлинику в отделение хирургии.

**5. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (4 ч, из них 1 ч на экскурсию)**

Кровь как компонент внутренней среды организма. Значение постоянства внутренней среды, гомеостаз. Малокровие и его профилактика у детей и подростков. Клеточный и гуморальный иммунитеты. СПИД. Анализ крови как один из показателей состояния здоровья. Гемоглобин. Скорость оседания эритроцитов. Инфекционные заболевания, их профилактика. Проблемы тканевой совместимости, группы крови, резус-фактор, переливание крови, пересадка тканей и органов.

Лабораторная работа № 6. Анализ крови. Определение группы крови, скорости оседания эритроцитов, содержания гемоглобина, скорости свертывания крови; подсчет числа эритроцитов и лейкоцитов.

Экскурсия № 2. Служба крови (Посещение лаборатории поликлиники).

**6.КРОВООБРАЩЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА (4 часа, из них 1 час на экскурсию)**

Значение кровообращения в поддержании постоянства внутренней среды. Сердце. Функции предсердий и желудочков. Клапаны сердца. Кровеносные сосуды. Автоматия сердечной деятельности. Проводящая система сердца. Сердечный цикл. Систолический и минутный объем крови. Регуляция работы сердца. Электрические явления в сердце. Понятие об электрокардиографии. Регуляция кровообращения.

Меры доврачебной помощи при остановке сердца. Опыты по пересадке сердца.

Факторы, неблагоприятно действующие на сердце и сосуды. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Тренировка сердечно-сосудистой системы. Вредное действие курения и алкоголя на функции сердца и сосудов.

Лабораторные работы

№ 7. Сердце млекопитающего животного. Внешнее и внутреннее строение сердца. Демонстрация работы клапанов сердца.

№ 8. Функциональные пробы: учащение сердцебиения при переходе из положения сидя в положение стоя; сравнение числа ударов сердца в состоянии покоя и после дозированной нагрузки (20 приседаний за 30 с). Построение графика нормализации пульса до исходной частоты, характерной для состояния покоя.

№ 9. Измерение артериального давления по Короткову. Измерение давления до и после дозированной нагрузки.

Экскурсия № 3.

Медицинская аппаратура, применяемая при лечении сердечнососудистых заболеваний. Знакомство с кардиографией (кардиологический кабинет районной поликлиники).

**7.ДЫХАНИЕ (4 часа, из них 1 час на экскурсию)**

Значение дыхания. Особенности строения и функции органов дыхания в детском возрасте.

Придаточные пазухи носа. Миндалины, аденоиды.

Парциальное давление газов в альвеолах и напряжение газов в крови. Легочный газообмен. Перенос газов кровью. Газообмен в тканях.

Дыхательные движения. Методы регистрации глубины и частоты дыхания. Жизненная емкость легких. Спирометрия. Дыхательный центр. Рефлекторная регуляция. Гуморальное влияние на дыхательный центр. Дыхание при пониженном и повышенном атмосферном давлении. Тренировка и защита органов дыхания. Вредное влияние курения.

Лабораторные работы

№ 10.Самонаблюдения. Методы измерения частоты и глубины дыхательных движений. Спирометрия. Измерение продолжительности задержки дыхательных движений при максимальном вдохе, после максимального выдоха. Влияние гипервентиляции и задержки дыхания на работу дыхательного центра.

№ 11. Функциональная проба Серкина (определение разницы максимальной задержки дыхания до и после дозированной нагрузки - 20 приседаний за 30 с).

Экскурсия №4. Спирометрия. Изучение методики измерения жизненной емкости легких. (посещение поликлиники).

**8. ПИЩЕВАРЕНИЕ (4ч)**

Функции пищеварительного аппарата. Методы изучения деятельности пищеварительных желез. Роль И. П. Павлова в их изучении. Пищеварительные ферменты. Пищеварение в желудке. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание и моторная функция кишечника. Нервная и гуморальная регуляция деятельности пищеварительного тракта.

Расход энергии при мышечной деятельности. Энергетические затраты и нормы питания. Режим питания. Пищевые рационы. Гигиенические навыки, связанные с приемом пищи.

Значение микроэлементов и витаминов для процессов роста и развития человека. Сохранение витаминов в пище.

Защитные пищеварительные рефлексы. Профилактика и меры борьбы с желудочно-кишечными заболеваниями и инвазиями. Влияние алкоголя и никотина на органы пищеварения.

Лабораторные работы

№ 12. Анализ пищевых продуктов (качественные реакции на белки, крахмал, глюкозу, жиры).

№ 13. Составление пищевых рационов (с помощью таблиц).

**9. ВЫДЕЛЕНИЕ (3ч)**

Пути выделения продуктов обмена из организма. Функция почек. Строение почек, их кровоснабжение, образование мочи. Роль почек в поддержании постоянства солевого состава и кислотности крови. Регуляция работы почек. Последствия удаления почки. Искусственная почка.

Демонстрация фильма „Строение и работа почек человека".

Лабораторная работа

№ 13. Почка млекопитающего животного: внешний осмотр, вскрытие почки.

**10. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (5 ч.)**

Строение анализаторов. Рефлекторный характер высшей нервной деятельности. Условия и механизм образования условного рефлекса. Биологическое значение условных рефлексов. Анализ и синтез раздражений в коре больших полушарий. Качественные особенности высшей нервной деятельности человека. Типы высшей нервной деятельности. Гигиена нервной системы. Профилактика утомлений и переутомлений у подростков.

* Лабораторная работа №14 «Работа анализаторов».
* Практическое занятие с психологом. «Как улучшить память? Выявление типов высшей нервной деятельности».

**11. Заключительное занятие.** (1 ч). Работа с тестами.

**ЛИТЕРАТУРА**

Для учителей

* Анисимов В.С. и др. Самостоятельные работы учащихся по анатомии, физиологии и гигиене человека. – М.Просвещение, 1986
* Воронин Л.Г., Маш Р.Д. Методика преподавания опытов и наблюдений по анатомии, физиологии и гигиене человека. – М.: Просвещение, 1983.
* Каленникова Т.Г. Дидактический материал по анатомии, физиологии и гигиене человека. Минск. Народная асвета. 1984.
* Климов В.И. Человек и его здоровье. – М.: Знание, 1986.
* Колесов Д.В. Предупреждение вредных привычек у школьников. – М.: Педагогика, 1982.
* Федюкович Н.И. Анатомия, физиология человека. Ростов-на-Дону. Феникс, 2002
* Хрипкова А.Г., Манке Г.Г., Маш Р.Д. и др. Методика преподавания факультативных курсов по  биологии . – М.: Просвещение, 1981.
* Хрипкова А.Г. Анатомия, физиология и гигиена человека. – М.: Просвещение, 1975
* Энциклопедический атлас человека.

Для  учащихся

* Анатомический атлас.
* Денисенко В.Б. Ухо, горло, нос. Ростов-на-Дону. Феникс, 2000
* Зверев И.Д. Книга для чтения по анатомии, физиологии и гигиене человека. – М.: Просвещение, 1983.
* Лупьян Я.А. Барьеры общения, констресс… Минск. Вышэйшая школа. 1986
* Ранняя профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Минск. Адукация и выхаванне. 2000
* Хрипкова А.Г., Колесов Д.В. Гигиена и здоровье – М.: Просвещение, 1984
* Хрипкова А.Г., Колесов Д.В, Миронов В.С. Шепило Н.И. Физиология человека. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1982
* Электронный анатомический атлас.
* Ягодинский В.Н. Школьнику о вреде никотина. – М.: Просвещение, 1986.