**Экологический полевой практикум по географии.**

**Пояснительная записка.**

В период модернизации содержания  школьного образования  большое внимание уделяется практической и краеведческой направленности  учебного процесса по географии. Настоящее методическое пособие содержит практические рекомендации по проведению полевых экологических практикумов для учащихся 6,7,8 классов. Считаю, что в результате этого дети вовлекаются в конкретную исследовательскую и природоохранную деятельность, используя краеведческий материал. Работа проводится в конце учебного года (конец мая-  начало июня )и рассчитана на 2 дня:

1 день - исследовательские практические работы на местности

2 день-обработка данных и составление отчёта.

Практикум рассчитан на 3 возрастные группы, опирается на 3 различные территории

( желательно с водоёмами) с учётом усложнения проводимых исследований.

Перед проведением экологического  практикума  проводится инструктаж о правилах поведения на дороге, в лесу, около водоёма  и общее знакомство с планом проведения практической части исследований. Класс делится на группы по интересам: картографы, почвоведы (7- 8 кл.), гидрологи, экологи.

Материал исследований используется на уроках географии, биологии, экологии; является базой исследовательских работ в 9 классе.

Экологический полевой практикум для учащихся 6 класса.

Цель:- научить уч-ся работать с компасом, определять свой средний шаг, расстояние, азимут;

определять скорость течения реки;

степень загрязнённости территории.

Оборудование:- рулетка, компас, термометр, верёвка с поплавком, планшет.

Инструктивная карточка.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| картографы | гидрологи | экологи |
| 1.Измерить расстояние между заданными объектами, азимут.  2. Выбрать масштаб.  3. Составить план местности на планшете.  4. Обозначить объекты условными знаками. | 1. Название реки.  2.      Определить по карте района (области) исток и устье реки.  3.      Определить при помощи верёвки с поплавком скорость течения реки.  4.      Измерить температуру воды.  5.      Сделать описание берегов реки. | 1.Собрать гербарий растений с данной территории.  2.Выполнить эскиз (рисунок) местности.  3. Оценить экологическую обстановку данной местности. |

Экологический полевой практикум для учащихся 7 класса.

Цель:-научить  учащихся  составлять азимутальную съёмку;

делать анализ почвенного разреза;

проводить гидрологические исследования и мониторинг окружающей среды.

Оборудование:- компас, планшет, лист бумаги, нивелир, лопаты, метр, дощечка для определения механического состава почвы, нож, верёвка, верёвка с белым диском для  определения прозрачности воды, термометр.

Инструктивная карточка.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| картографы | почвоведы | гидрологи | экологи |
| 1. Выбрать масштаб.  2. Составить план местности на планшете,  используя нивелир.  3. Обозначить объекты условными знаками. | 1. Сделать почвенный разрез глубиной 1 м.  2. Укрепить на стенке метр.  3.Описать разрез по плану:  -почвенные горизонты и их мощность  -рисунок  -окраска  -механический состав почвы каждого горизонта  -визуально определить структуру (комковатая или зернистая)  -ножом определить плотность почвы (плотная или рыхлая)  -описание включений  -влажность  -плодородие. | 1.Название реки.  2.Исток, устье.  3.Притоки.  4.Определение ширины реки с помощью верёвки. Средней глубины.  5.Определение скорости течения реки.  6.Температура воды.  7.Прозрачность.  8.Характер берегов.  9.Состояние поймы.  10. Сделать выводы и разработать рекомендации по улучшению экологического состояния реки. | 1.Исследовать территорию и оценить экологическое состояние растительного мира.  2.Определить видовой состав деревьев, кустарников , трав.  3. Оценить степень антропогенного воздействия на данную территорию.  4.Составить карту экологической ситуации территории.  5. Сделать выводы и разработать рекомендации по улучшению экологической ситуации. |

\*Примечание.

1.Определение механического состава почвы.

Из каждого горизонта берётся образец и смачивается водой , скатывается «колбаска»

         Сворачивается легко  в кольцо без трещин- глина

         Незначительные трещины -тяжёлый суглинок

         «колбаска» скатывается, но в кольцо не сворачивается- лёгкий суглинок

          Практически не скатывается «колбаска»- супесь

         «колбаска» не скатывается –песок.

2. Определение прозрачности воды.

Она определяется белым диском, подвешенным на размеченную верёвку. Глубина, на которой диск становится невидимым и является показателем прозрачности воды.

3.Определение видового состава растительного мира.

         Вычислить % каждого вида деревьев, кустарников, трав

         Оценка состояния визуальным  методом (% каждого состояния)

         Выделить преобладающие виды деревьев, кустарников, трав

4. Составление экологической карты местности выполняется при помощи цветовой гаммы

- отличное состояние-зелёный

-хорошее - жёлтый

-удовлетворительное - синий

-неудовлетворительное - красный

Экологический полевой практикум для учащихся 8  класса.

Цель:- закрепить навыки картографирования, описания почвенного разреза, гидрологических и экологических исследований.

Оборудование:- компас, планшет, лист бумаги, нивелир, лопаты, метр, дощечка для определения механического состава почвы, нож, верёвка, верёвка с белым диском для  определения прозрачности воды, термометр.

Инструктивная карточка.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| картографы | почвоведы | гидрологи | экологи |
| 1. Выбрать масштаб.  2. Составить план местности на планшете,  используя нивелир.  3. Обозначить объекты условными знаками. | 1. Сделать почвенный разрез глубиной 1 м.  2. Укрепить на стенке метр.  3.Описать разрез по плану:  -почвенные горизонты и их мощность  -рисунок  -окраска  -механический состав почвы каждого горизонта  -визуально определить структуру (комковатая или зернистая)  -ножом определить плотность почвы (плотная или рыхлая)  -описание включений  -влажность  -плодородие.  4. Сделать выводы. | 1.Название реки.  2.Исток, устье.  3.Притоки.  4.Определение ширины реки с помощью верёвки.  5.Определение скорости течения реки.  6.Температура воды.  7.Прозрачность.  8.Характер берегов.  9.Состояние поймы.  10. Определить рекреационную нагрузку поймы реки.  11.На карту-схему реки нанести предприятия, мосты, плотины, родники.  12. Сделать выводы и разработать рекомендации по улучшению экологического состояния реки. | 1.Исследовать территорию и оценить экологическое состояние растительного мира, составить каталог растений.  2. Выявить и проанализировать основные источники загрязнения территории.  3 . .Составить карту экологической ситуации территории.  4.  Сделать выводы и разработать рекомендации по улучшению экологической ситуации. |

\*Примечание.

Определение рекреационной нагрузки на реку.

         Подсчёт количества зон отдыха и определение их состояния

         Подсчёт костровищ,  анализ их состояния

         Подсчёт количества дорог, тропинок и анализ их состояния

         Подсчёт количества свалок отходов

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| дороги | Шт. | костровища | Шт. | тропинки | Шт. | свалки | Шт. |
| Лесные  грунтовые |  | обустроенные  прикопанные  не прикопанные |  | сильно вытоптанные  средне  слабо |  |         бытовые           пром. |  |