**Формирование учебно-исследовательских навыков у обучающихся на уроках безопасности жизнедеятельности посредством использования ГИС-технологий**

**Зязина Татьяна Васильевна**

**Доцент кафедры безопасности жижнедеятельности**

**Воронежский государственный педагогический университет**

**Донченко Юрий Юрьевич**

**Студент 1 курса направления «Педагогическое образование», профиль «Образование в области безопасности жизнедеятельности»**

В настоящее время важным направлением системы образования является формирование у обучающихся учебно-исследовательских навыков. Учебно-исследовательские навыки определяют способность обучаемого самостоятельно добывать и перерабатывать информацию, формировать у обучающихся логическое и системное мышление. Учебно-исследовательские навыки позволяют осуществлять учебный процесс в деятельностной форме, что, позволяет учителю уйти от объяснительно-иллюстративной парадигмы. Для формирования учебно-исследовательских навыков, учитель должен разрабатывать специальные методические материалы и отбирать соответствующие средства. В ряду средств, которые могут быть использованы для формирования учебно-исследовательских навыков на уроках «Основы безопасности жизнедеятельности» могут быть использованы ГИС-технологии. ГИС-технологии, представляют собой системы графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации о различных объектах, в том числе об объектах, которые являются предметом изучения безопасности жизнедеятельности. Однако, **проблема** заключается в том, что ГИС – технологии в настоящее время фрагментарно используются в образовательном процессе безопасности жизнедеятельности, в то время как обучающий потенциал этих технологий для формирования учебно-исследовательских навыков, очень значительный.

**Цель** нашего исследования – научно-методическое обоснование и разработка программы использования ГИС-технологий для формирования учебно-исследовательских навыков обучающихся на уроках безопасности жизнедеятельности.

**Объект исследования** – процесс формирования учебно-исследовательских навыков у обучающихся на уроках безопасности жизнедеятельности

**Предмет исследования** – образовательный процесс по предмету «Основы безопасности жизнедеятельности»

**Гипотеза** нашего исследования заключается в том, что формирование учебно-исследовательских навыков у обучающихся будет осуществляться более эффективно, если обучение будет осуществляться с использованием ГИС-технологий.

**Задачи исследования**

1. Проанализировать научные исследования, посвященные проблемам формирования научно-исследовательских навыков и обосновать механизмы использования ГИС технологий для формирования этих навыков.
2. Разработать программу использования ГИС технологий для формирования учебно-исследовательских навыков у обучающихся в курсе безопасности жизнедеятельности.
3. Апробировать разработанную программу и проверить ее эффективность.

**Методы исследования –** системный анализ, структурирование материала, педагогический эксперимент.

**Методологическую основу** исследования составили труды в области теории методики обучения, исследования посвященные использованию ГИС-технологий в учебном процессе.

В ходе исследований, нами была разработана соответствующая программа (таблица 1)

**Таблица 1**

**Содержание программы формирования учебно-исследовательских навыков использованием ГИС-технологий в курсе безопасности жизнедеятельности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название ГИС  | Изучаемые разделы ОБЖ | Формируемые учебно-исследовательские навыки |
| Система мониторинга за состоянием окружающей среды | Раздел: Опасности природного характераРаздел: Экологическая безопасность | Анализ пространственных данныхАнализ временных данныхПространственный и временной мониторингСбор и математическая обработка статистических данныхПрогнозирование |
| Единая геофизическая служба РАН | Тема: Опасные геологические процессы | Анализ пространственных и временных данных о землетрясенияхСбор и обработка статистических данныхИзучение характеристик землетрясения |
| Космоснимки. Мониторинг лесных пожаров | Тема: Природные пожары | Изучение и анализ пространственных и временных данных о пожарах Мониторинг природных пожаров |
| [RSOE EDIS - Emergency and Disaster Information Service](http://yandex.ru/clck/jsredir?bu=4ilu&from=yandex.ru%3Bsearch%2F%3Bweb%3B%3B&text=&etext=1995.a3tUgOi-Y2rHjPegjCvww57f4z6hhY4P24LNE1NKobW7wNE_bdq6zZG8z4dWj2K7kSjX19ITozDqq1f8KQ9D0Y0sSzqNxmw2Wnu8TivZ5Z___32SoOAxFYEVVPZtusmh.2fd41ac329a2687188e09cd35f87d9f890c472a0&uuid=&state=PEtFfuTeVD5kpHnK9lio9WCnKp0DidhEKpiDEeQH_O9YI8TdD27791YsGsX6t97sv9bnykFJOpPJeUBQMoSZaHoz-Ta2pPxYkNe4HxjCni4,&&cst=AiuY0DBWFJ5Hyx_fyvalFGmzG3n1tGOsC8_XUqtxeiknRqB4Vt0js4sVcP9Qp5ex87uIwUWqxe52Vb1vOrrOxXDdGzritZyhuqNjiv6dH8RPzunZhyl0xfS58b5yO_Nce9AsqSJLZj-a8siqDHnXgl6QU8dDn5ftlg4wzbGbC-IgS-_abcZAD2Xy6bM28nrLDguoVGjbF6KA0YjvOMV653idzAdwWM6EVQYA463opylCBejoKScbh4fblKARhVhrv-8Ysx8gl-7oqRgL-dKzz3OILJXb1jGssa4hW8MAGcITUJSnmcJtxC7lpWwl7Vkb93Jvea2eJK0zrFzMXhUrRvdTJ2spU5sDNzmaHhDc7ZfxZWV42NuaNfDuBYPs9am-ysVQ0sULSnnGGsADYXfY8iuctOXglCzziP3CrR7ukkxVmHxbixOHEGOGYFCE35-IQ3AZQx0sl2oIbZYWVeFlK3uc0wnURaV_lamYm2SvqMlQDUYiIGrtSOIUP3GW1PT6mEU6QfLr5-LgwV3J5-Rd0lsTH2LyC_5cBH8C4cCPSycKX1SgR1_ybvlfMBOhxIK73RTyQou6nS0wijfYw2PWjR_7IOryayTgWlw69H7dwmFrGogo-CIiRsxQpQksxu0dIn-Fr2y08LjMRd5Hqw6U0D_CRDiNwKCcs3umu2uwKwAaHRuSz0nTLh72dSURuKFBfmMNhn8OYYnlMVG7ggEVykLzmPydzJMo84GNWYr8FMw733xmsn1iFbeTh1l-0i4L9iwKKcdiEPlFdMhoUkCVLymwxtdPyR05Exka0rsEbe9z8TLisdVBQcWoCNmXCqoy70UR2ArF5ENBw8WPiOb0Ww,,&data=UlNrNmk5WktYejR0eWJFYk1LdmtxZ2Q3MTRTazdibzd0cnUxY1c0aGJkamY0a3hzUndfN2YzYVFwOGRhZXBRTDRwck02UUlDS3lrRDBfbEJ3V2dDb3BHdExEdGppTzdOZEhFb3o5SmpDbGss&sign=67ed5f6130ca298d0ddf403cce9fe4ff&keyno=0&b64e=2&ref=orjY4mGPRjk5boDnW0uvlrrd71vZw9kpG_7zXGDeWiJU35Z3QySeBOe-CElIwCYxafymFRGO9OHE-XiWZcqjjgxll9_PJ1oYy7uU0rGRiauqKAl6s7UYTpwLNH8Xj1BJA1xzqtvI44VjWVN_5JdSoUoeSzFOWGLnyM1-MEy75ooAL653AfV_-_T8H7qwbVz1hyOvpGxFnBAV84vDwG79pJOtWOW3iU81Zs-ZzRdfOXgUjtOdipwPlt2s7PrJEA0g35sWlBOED7BsryxTGMv9TM1EvTKZOax9lDIkoO5kbyBbOknbpKFmERn0m7mSYdmtw_jCG_jUjSLUiB79Qz2K84pBokYQXuvbR7ex0WMW9JA,&l10n=ru&rp=1&cts=1544276891901&mc=5.920211907534725&hdtime=364916" \t "_blank) | Раздел: Опасности природного характераРаздел: Опасности социального характера | Анализ пространственных данных о чрезвычайных ситуациях  |
| Радиационная обстановка. РУСАТОМ | Тема: Радиационно- опасные объекты экономики | Анализ пространственных и временных данных о радиационной обстановкеАнализ пространственных данных о расположении радиационно-опасных объектах |

В ходе исследований, нами научно обоснован алгоритм разработки технологических карт для формирования учебно-исследовательских навыков обучающихся с использованием ГИС-технологий (рис. 1).

**Тема**

**Учебно-исследовательские навыки**

**Цели**

**Ожидаемы результаты**

Инструкция по выполнению задания

**ГИС-технологии**

**Методы**

**Межпредметные связи**

Для проведения педагогического эксперимента, нами была разработана шкала оценки уровня сформированности учебно-исследовательских навыков посредством ГИС технологий (таблица 2).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Навык |  |  |  |
|  | Низкий | Средний | Высокий |
| Понимает содержание контента ГИС |  |  |  |
| Пространственного анализа |  |  |  |
| Временного анализа |  |  |  |
| Мониторинга |  |  |  |
| Сбора статистических данных |  |  |  |
| Анализа статистических данных |  |  |  |
| Формулирования причинно-следственных связей |  |  |  |
| Разработки прогнозов |  |  |  |
| Оформления результатов исследования |  |  |  |

Педагогический эксперимент по апробации программы, проводился в МБОУ СОШ № 37 г. Воронежа. В эксперименте участвовали учащиеся 7-9 классов.

Данные констатирующего и формирующего эксперимента были обработаны в программе Excel, затем были построены, в которых отражена динамика сформированности учебно-исследовательских навыков в контрольной и экспериментальной группах (рис. 2)



**Рис. 2.** Результаты, полученные на этапе педагогического эксперимента: 1) экспериментальная группа; 2) контрольная группа

Результаты опытно-экспериментальной работы показали, в экспериментальной группе формирование учебно-исследовательских навыков происходило более эффективно, следовательно, мы смогли подтвердить нашу гипотезу и сделать вывод о том, что использование ГИС-технологий в учебном процессе, способствует формированию учебно-исследовательских навыков у учащихся.

Литература

1. Глебова Н. ГИС для управления городами и территориями // ArcReview, 2006. - № 3(38).
2. Крючков А.Н., Самодумкин С.А., Степанова М.Д., Гулякина Н.А. Под науч. ред. В.В. Голенкова Интеллектуальные технологии в геоинформационных системах: Учеб. пособие, с изм. — Мн.: БГУИР, 2006