

Выпускная квалификационная работа на тему

«Модуль автоматизации учета объектов информационной системы Департамента экологической безопасности и природопользования»

Выполнил: студент 4 курса
направления подготовки ИВТ, очно-заочной формы обучения

СЛАЩЕВ Дмитрий Дмитриевич

Руководитель: д.т.н., профессор Николаев В.Н.

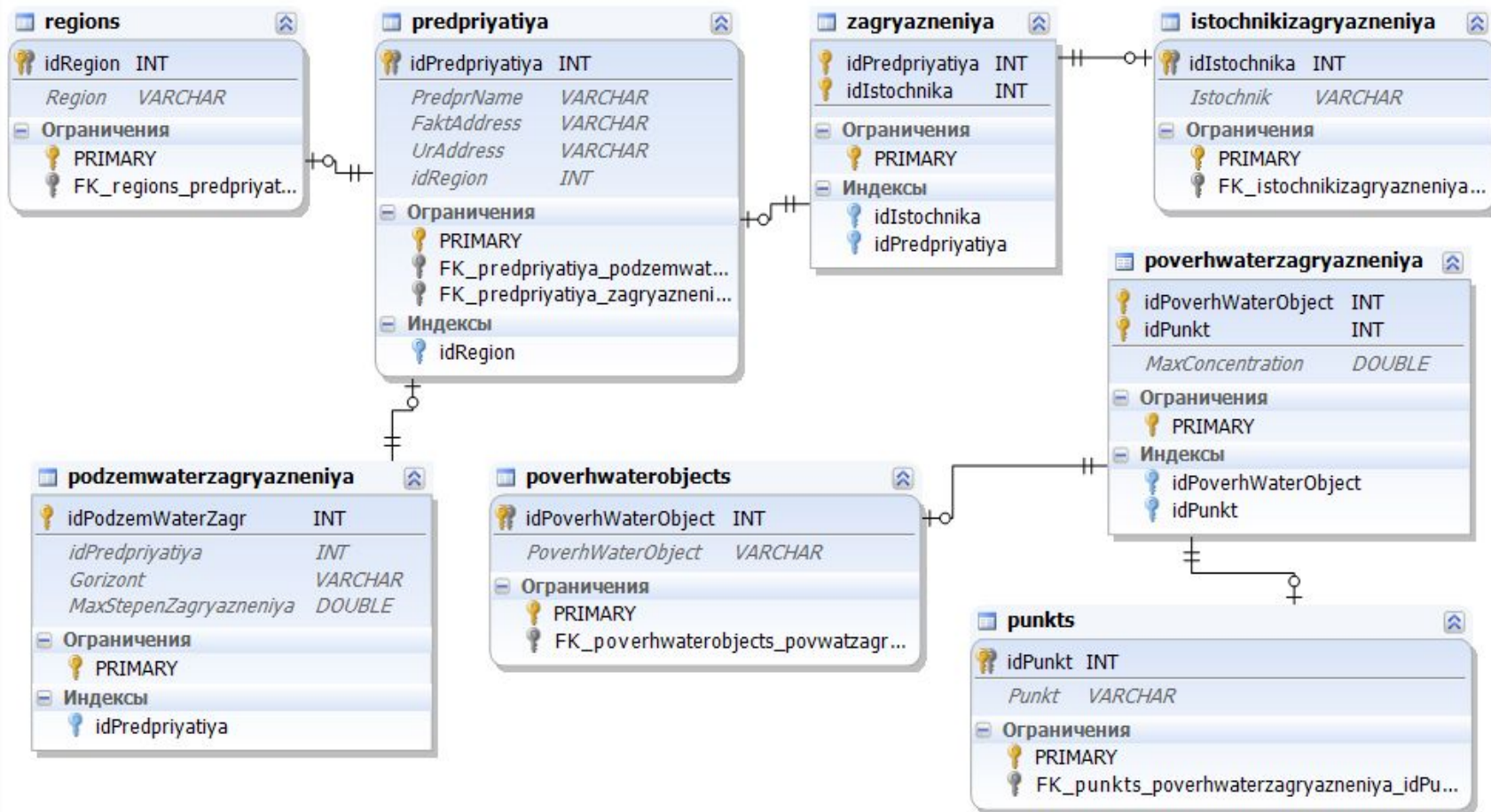
Курск - 2015

| | | | |
|-------|-------------|-------------------------------|-------------|
| | | АЭВ 2309 00 62 08 013 351 - 6 | |
| № п/п | № документа | Дата документа | № документа |
| 1 | 1 | 2015 | 1 |
| 2 | 2 | 2015 | 2 |
| 3 | 3 | 2015 | 3 |
| 4 | 4 | 2015 | 4 |
| 5 | 5 | 2015 | 5 |
| 6 | 6 | 2015 | 6 |
| 7 | 7 | 2015 | 7 |
| 8 | 8 | 2015 | 8 |
| 9 | 9 | 2015 | 9 |
| 10 | 10 | 2015 | 10 |
| 11 | 11 | 2015 | 11 |
| 12 | 12 | 2015 | 12 |
| 13 | 13 | 2015 | 13 |
| 14 | 14 | 2015 | 14 |
| 15 | 15 | 2015 | 15 |
| 16 | 16 | 2015 | 16 |
| 17 | 17 | 2015 | 17 |
| 18 | 18 | 2015 | 18 |
| 19 | 19 | 2015 | 19 |
| 20 | 20 | 2015 | 20 |

Разработка модели предметной области

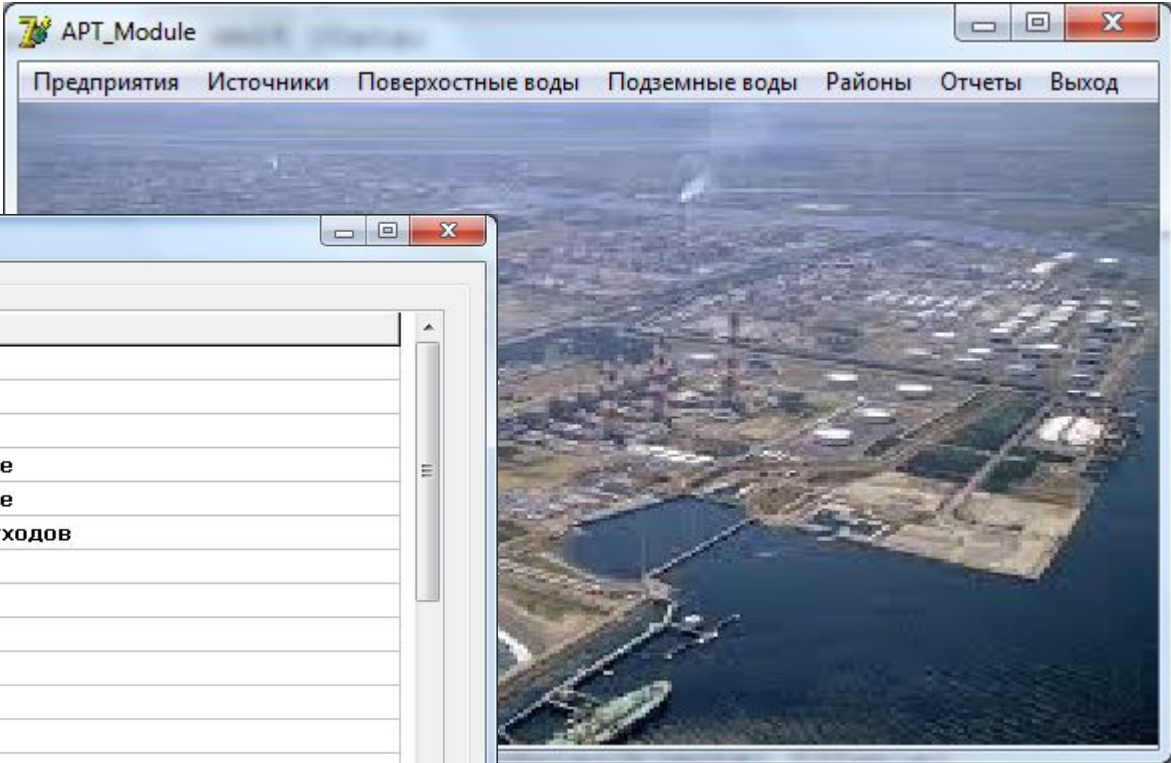
| | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | АЭД 230100 62 08.013.351 - 6 | | | | |
| № п/п | № п/п | № п/п | № п/п | № п/п | № п/п | № п/п | № п/п | № п/п |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
| 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 |
| 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 |
| 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 |
| 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 |
| 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 |
| 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 |

Схема отношений базы данных



| | | | |
|-------|--------|-------------------------------|--------|
| | | АЭВ 2301 00 62 08 013 351 - 6 | |
| № п/п | № инв. | № инв. | № инв. |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 |
| 10 | 10 | 10 | 10 |

Формы «Главная» и «Источники загрязнений»



Источники загрязнений

| Код | Наименование источника |
|-----|---------------------------------|
| 1 | Промплощадка |
| 2 | Склад ГСМ |
| 3 | Мазутохранилище |
| 4 | Надземное мазутохранилище |
| 5 | Подземное мазутохранилище |
| 6 | Полигон твердых бытовых отходов |
| 7 | АЗС |
| 8 | АБС |
| 9 | Битумохранилище |
| 10 | Гудроохранилище |
| 11 | Маслохранилище |
| 12 | Эстакада |
| 13 | Котельная № 1 |
| 14 | Котельная № 2 |
| 15 | Котельная № 3 |

Выход

| | | | |
|-------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| | | АЭВ 2301 00 02 08 013 351 - 0 | |
| № п/п | Источники | № п/п | Источники |
| 1 | Промплощадка | 1 | Промплощадка |
| 2 | Склад ГСМ | 2 | Склад ГСМ |
| 3 | Мазутохранилище | 3 | Мазутохранилище |
| 4 | Надземное мазутохранилище | 4 | Надземное мазутохранилище |
| 5 | Подземное мазутохранилище | 5 | Подземное мазутохранилище |
| 6 | Полигон твердых бытовых отходов | 6 | Полигон твердых бытовых отходов |
| 7 | АЗС | 7 | АЗС |
| 8 | АБС | 8 | АБС |
| 9 | Битумохранилище | 9 | Битумохранилище |
| 10 | Гудроохранилище | 10 | Гудроохранилище |
| 11 | Маслохранилище | 11 | Маслохранилище |
| 12 | Эстакада | 12 | Эстакада |
| 13 | Котельная № 1 | 13 | Котельная № 1 |
| 14 | Котельная № 2 | 14 | Котельная № 2 |
| 15 | Котельная № 3 | 15 | Котельная № 3 |

Формы «Предприятия» и «Районы»

Районы

| Код | Район |
|-----|------------------|
| 2 | Беловский |
| 3 | Большесолдатский |
| 4 | Глушковский |
| 5 | Горшеченский |
| 6 | Дмитриевский |
| 7 | Железногорский |
| 8 | Золотухинский |
| 9 | Касторенский |
| 10 | Коньшевский |
| 11 | Корневский |
| 12 | Курский |
| 13 | Курчатовский |
| 14 | Льговский |
| 15 | Мантуровский |
| 16 | Медвенский |
| 17 | Обоянский |
| 18 | Поныровский |
| 19 | Пристенский |
| 20 | Рыльский |

← | → | + | - | ↑ | ↶ | ✕ | ↷ | **Выход**

Предприятия

Район: Беловский

Характеристики предприятия

Код: 1

Наименование: ООО "Белая слобода"

Фактический адрес: 307921, Курская обл., Беловский р-н, ул. 1 Мая, 8

Юридический адрес: 307921, Курская обл., Беловский р-н, ул. 1 Мая, 8 Дублировать адрес

Источники загрязнения на предприятии

| Код | Источник |
|-----|--------------|
| 1 | Промплощадка |

← | → | + | - | ↑ | ↶ | ✕ | ↷ | **Выход**

Список предприятий

| Код | Наименование |
|-----|----------------------|
| 1 | ООО "Белая слобода" |
| 2 | ЗАО "Беловская ДПМК" |

Формы для работы со сведениями о загрязнении воды

Загрязнения поверхностных вод

Водные объекты

| Код | Наименование объекта |
|-----|----------------------|
| 1 | р. Сейм |
| 2 | р. Тускарь |
| 3 | р. Реут |
| 4 | р. Свапа |

Пункты

| Код | Наименование пункта |
|-----|---------------------|
| 1 | г. Курск |

Загрязнения подземных вод

| Код объекта | Код предприятия | Наблюдаемый водоносный горизонт | Максимальная степень загрязнения |
|-------------|-----------------|---|----------------------------------|
| 1 | 10 | Средне-верхнечетвертичный (наблюдательные скважины) | 2.7 |
| 2 | 11 | Средне-верхнечетвертичный (наблюдательные скважины) | 19.6 |
| 3 | 12 | Средне-верхнечетвертичный (наблюдательные скважины) | 78142 |
| 4 | 13 | Альб-сеноманский (наблюдательные скважины) | 2.8 |
| 5 | 14 | Альб-сеноманский (наблюдательные скважины) | 0.5 |
| 6 | 15 | Средне-верхнечетвертичный (наблюдательные скважины) | 1.6 |

Выход

Максимальная концентрация, в долях ПДК

Выход

| | | | | | |
|-------|-------|------------------------------|-------|-------|-------|
| | | АЭВ 230100 02 08 013 351 - 0 | | | |
| № п/п | № п/п | № п/п | № п/п | № п/п | № п/п |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 |
| 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 |
| 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 |
| 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 |
| 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 |
| 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 |
| 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 |
| 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 |
| 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 |

Шаблон и отчет «Источники загрязнения почв на территориях предприятий»

IstochnikiZagrPochvy1 - Microsoft Excel

Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование Вид Разработчик

С3 Адрес предприятия

Утвержден постановлением
Губернатора Курской области от " __ " ____ 20__ № ____
(в редакции постановления Губернатора Курской области от " __ " ____ 20__ № ____-пр

**РЕЕСТР
загрязненных нефтью и нефтепродуктами территорий Курской области**

| № п/п | Наименование предприятия | Адрес предприятия | Источник загрязнения почвы |
|-------------------------------|--------------------------|--|----------------------------|
| Горшеченский район | | | |
| 1 | ООО "Коммунальщик" | 306800, Курская обл., Горшеченский р-н, пос. Горшечное, ул. 70 лет Октября, 19 | Мазутохранилище |
| Большесолдатский район | | | |
| 2 | ООО "Сахаринвест" | 307864, Курская обл., Большесолдатский р-н, с. Любимовка, ул. Заводская | Мазутохранилище |
| 3 | ООО "Иволга-Центр" | 307864, Курская обл., Большесолдатский р-н, с. Любимовка | Мазутохранилище |
| Беловский район | | | |
| 4 | ООО "Белая слобода" | 307921, Курская обл., Беловский р-н, ул. 1 Мая, 8 | Промплощадка |
| 5 | ЗАО "Беловская ДПМК" | 307921, Курская обл., Беловский р-н, с. Гиры | Промплощадка |

Загрязнения почвы

115%

Главная Вставка Разметка страницы

С3 Адрес пре

загрязне

| № п/п | Наименование предприятия | Адрес предприятия | Источник загрязнения почвы |
|-------|--------------------------|-------------------|----------------------------|
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |
| 7 | | | |
| 8 | | | |

Загрязнения почвы

115%

| | | | |
|-------------------------------|----------------------|--|-----------------|
| АЭБ 2301 00 62 08 013 351 - 6 | | | |
| № п/п | Наименование | Адрес | Источник |
| 1 | ООО "Коммунальщик" | 306800, Курская обл., Горшеченский р-н, пос. Горшечное, ул. 70 лет Октября, 19 | Мазутохранилище |
| 2 | ООО "Сахаринвест" | 307864, Курская обл., Большесолдатский р-н, с. Любимовка, ул. Заводская | Мазутохранилище |
| 3 | ООО "Иволга-Центр" | 307864, Курская обл., Большесолдатский р-н, с. Любимовка | Мазутохранилище |
| 4 | ООО "Белая слобода" | 307921, Курская обл., Беловский р-н, ул. 1 Мая, 8 | Промплощадка |
| 5 | ЗАО "Беловская ДПМК" | 307921, Курская обл., Беловский р-н, с. Гиры | Промплощадка |

Шаблон и отчет «Загрязнения подземных вод»

Утверждено постановлением
Губернатора Курской области от "___" _____ 20__ № ___
(в редакции постановления Губернатора Курской области от "___" _____ 20__ № ___-пр

СВЕДЕНИЯ
о загрязненности нефтью и нефтепродуктами подземных вод Курской области

| № п/п | Наименование предприятия | Адрес предприятия | Наблюдаемый водоносный горизонт | Максимальная степень загрязнения (в ПДК) |
|-------|---|--|---|--|
| 1 | Глушковский цех ООО "Курскоблнефтьпродукт" | 307250, Курская обл., Глушковский р-н, п. Глушково | Средне-верхнечетвертичный (наблюдательные скважины) | 2,7 |
| 2 | Дмитриевский цех ООО "Курскоблнефтьпродукт" | 307450, Курская обл., Дмитриевский р-н, п. Красная Дубрава | Средне-верхнечетвертичный (наблюдательные скважины) | 19,6 |
| 3 | ЗАО "Курскрезинотехника" | 305018, г. Курск, пр. Ленинского комсомола, 2 | Альб-сеноманский (наблюдательные скважины) | 0,5 |
| 4 | Кривецкий цех ООО "Курскоблнефтьпродукт" | 305080, Курская обл., Мантуровский р-н, с. Котовец | Средне-верхнечетвертичный (наблюдательные скважины) | 78142 |
| 5 | Полигон ТБО г. Курчатов | 307250, Курская обл., г. Курчатов | Средне-верхнечетвертичный (наблюдательные скважины) | 1,6 |
| 6 | Фиалиал ОАО "САН ИнБев" в г. Курск | 305025, г. Курск, ул. Магистральная, 2 | Альб-сеноманский (наблюдательные скважины) | 2,8 |

о загрязненности нефтью и нефтепродуктами подземных вод Курской области


| № п/п | Наименование предприятия | Адрес предприятия | Наблюдаемый водоносный горизонт | Максимальная степень загрязнения (в ПДК) |
|-------|--------------------------|-------------------|---------------------------------|--|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |

| | |
|-----------------------------|----|
| № 2301 00 62 08 013 351 - 6 | |
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| 4 | 4 |
| 5 | 5 |
| 6 | 6 |
| 7 | 7 |
| 8 | 8 |
| 9 | 9 |
| 10 | 10 |
| 11 | 11 |
| 12 | 12 |
| 13 | 13 |
| 14 | 14 |
| 15 | 15 |
| 16 | 16 |
| 17 | 17 |
| 18 | 18 |
| 19 | 19 |
| 20 | 20 |
| 21 | 21 |
| 22 | 22 |
| 23 | 23 |
| 24 | 24 |
| 25 | 25 |
| 26 | 26 |
| 27 | 27 |
| 28 | 28 |
| 29 | 29 |
| 30 | 30 |
| 31 | 31 |
| 32 | 32 |
| 33 | 33 |
| 34 | 34 |
| 35 | 35 |
| 36 | 36 |
| 37 | 37 |
| 38 | 38 |
| 39 | 39 |
| 40 | 40 |
| 41 | 41 |
| 42 | 42 |
| 43 | 43 |
| 44 | 44 |
| 45 | 45 |
| 46 | 46 |
| 47 | 47 |
| 48 | 48 |
| 49 | 49 |
| 50 | 50 |

Расчет параметров искусственного освещения

Формула Света v.2.91 demo

Помещение:
 Длина помещения: м
 Ширина помещения: м
 Высота помещения: м
 Рабочая плоскость: м

Светильник:
 Серия:
 Лампы: X 

Нормы освещения:
 Российские Европейские
 Помещение для работы с ЭВМ
 Расчетная освещенность: лк
 Запас при расчете:

Пол, стены и потолок:
 Потолок: 0.3 0.5 0.7
 Стены: 0.1 0.3 0.5
 Пол: 0.1 0.3
 темные средние светлые

Количество светильников:
 Необходимо установить штук.

вывод распечатки на экран

© 2001-2003, <http://www.suncheek.tk/>

| | |
|-------------------------------|-------|
| АЭВ 2301 00 02 08 013 351 - 0 | |
| № п/п | № п/п |
| 1 | 1 |
| 2 | 2 |
| 3 | 3 |
| 4 | 4 |
| 5 | 5 |
| 6 | 6 |
| 7 | 7 |
| 8 | 8 |
| 9 | 9 |
| 10 | 10 |
| 11 | 11 |
| 12 | 12 |
| 13 | 13 |
| 14 | 14 |
| 15 | 15 |
| 16 | 16 |
| 17 | 17 |
| 18 | 18 |
| 19 | 19 |
| 20 | 20 |
| 21 | 21 |
| 22 | 22 |
| 23 | 23 |
| 24 | 24 |
| 25 | 25 |
| 26 | 26 |
| 27 | 27 |
| 28 | 28 |
| 29 | 29 |
| 30 | 30 |
| 31 | 31 |
| 32 | 32 |
| 33 | 33 |
| 34 | 34 |
| 35 | 35 |
| 36 | 36 |
| 37 | 37 |
| 38 | 38 |
| 39 | 39 |
| 40 | 40 |
| 41 | 41 |
| 42 | 42 |
| 43 | 43 |
| 44 | 44 |
| 45 | 45 |
| 46 | 46 |
| 47 | 47 |
| 48 | 48 |
| 49 | 49 |
| 50 | 50 |

Выводы

В рамках выпускной квалификационной работы выполнено:

1. Анализ деятельности Департамента экологической безопасности и природопользования, в результате которого была построена инфологическая модель изучаемой предметной области и получена схема данных проектируемого модуля АИС.
2. Разработка модуля АРТ_Module, основными функциями которого являются реализация хранения и обработки сведений о загрязненных нефтью и нефтепродуктами территориях и водных объектах и вывод отчетов по заданным параметрам.
3. Тестирование разработанного модуля.
4. Оценка параметров безопасности при работе оператора модуля.

| | | | |
|-------|--------------------------------|------------------------------|------------|
| | | АЭБ 230100 62 08.013.351 - 6 | |
| № п/п | Наименование | Единица измерения | Количество |
| 1 | АИС | шт. | 1 |
| 2 | АРТ_Module | шт. | 1 |
| 3 | Тестирование | шт. | 1 |
| 4 | Оценка параметров безопасности | шт. | 1 |
| Итого | | | 4 |