

Министерство образования и науки Российской Федерации
**ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)**
**Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга
(РЭТЭМ)**

УТВЕРЖДАЮ
Зав. каф. РЭТЭМ

_____ В.И. Туев

« ____ » _____ 2012 г.

**ГЛОБАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ НАБЛЮДЕНИЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ
ПРОГНОЗИРОВАНИЕ**

Методические указания по выполнению лабораторных работ

Разработчик: Профессор
кафедры РЭТЭМ

_____ И.Е. Хорев

« » _____ 2012 г.

2012

Лабораторные работы по дисциплине «Глобальные методы наблюдения и экологическое прогнозирование»

Лабораторные работы выполняются с использованием специализированного программного обеспечения [1] в интерактивном режиме. Электронные описания содержат краткую теоретическую часть, вопросы для самоконтроля, автоматизированный алгоритм вычислений, автоматизированный алгоритм составления отчета по работе, предусмотрена защита отчета в интерактивном режиме с автоматическим выставлением итоговой оценки.

Краткое содержание работ изложено ниже.

Лабораторная работа № 1(6 час., самост. работа 6 часов)

Прогнозирование и оценка химической обстановки при заражении местности СДЯВ

1. Общие сведения.
2. Порядок выполнения работы.
3. Построение зон химического заражения местности.
4. Мероприятия по предотвращению химического заражения местности.
5. Расчёт характеристик зон химического заражения местности.
6. Отчёт.

При выполнении работы используется программа «Chemistry» (Excel 97)

Лабораторная работа № 2 (6 час., самост. работа 6 часов)

Прогнозирование, выявление и оценка радиационной обстановки при аварии на АЭС.

1. Общие сведения.
2. Порядок выполнения работы.
3. Исходные данные.
4. Анализ радиационной обстановки.
5. Отчёт.

При выполнении работы используется программа «Radiation» (Excel 97)

Лабораторная работа № 3 (6 час., самост. работа 6 часов)

Исследование устойчивости объектов.

1. Общие сведения.
 - 1.1. Понятие устойчивости объектов.
 - 1.2. Избыточное давление взрыва.

- 1.3. Зоны действия взрыва.
- 1.4. Радиус поражения.
- 1.5. Мероприятия по повышению устойчивости объектов.
2. Порядок выполнения работы.
3. Варианты заданий.
 - 3.1. Исходные данные.
 - 3.2. Справочные данные.
 4. Оценка устойчивости объектов от ударной волны.
 - 4.1. Построение номограмм по оценке устойчивости объекта.
 - 4.2. Исходные данные.
 - 4.3. Расчёт избыточного давления.
 - 4.4. Определение радиуса поражения зоны разрушения.
 - 4.5. Степень поражения людей ударной волной.
 - 4.6. Определение радиуса поражения в зависимости от изменения количества ТВС.
 - 4.7. Отчёт.

При выполнении работы используется программа «Устойчивость объектов» (Excel 97)

Лабораторная работа № 4 (6 час., самост. работа 6 часов)

Анализ вредных факторов воздушной среды.

1. Общие сведения.
 - 1.1. Средства улучшения состояния воздушной среды.
 - 1.2. Расчётная схема.
 - 1.3. Порядок выполнения работы.
 - 1.4. Программа расчёта.
 - 1.5. Отчёт.

При выполнении работы используется программа «AIR2U» (Excel 97)

Лабораторная работа № 5 (6 час., самост. работа 6 часов)

Анализ микроклимата воздушной среды.

1. Микроклимат воздушной среды (холодный период года).
2. Микроклимат воздушной среды (тёплый период года).

3. Вредные вещества.

4. Отчёт.

При выполнении работы используется программа «AIR2U» (Excel 97)

Литература

1. Гомзиков Э.А. Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие.
Часть 1. СПГУВК, 2005 г. – 124 стр.