

### Лабораториялық жұмыс №1-2

Ауа райының қауіпті құбылыстары және тәуекелдер терминімен түсінктемелерін түсіндірмелері (глоссарий).

Жұмыстың мақсаты: Ауа райының қауіпті құбылыстарының түрлерін ажырата білу, терминдермен танысу, құбылыстардың анықтамасы мен түсінктемелерімен танысу.

Тексеру сұрақтары:

1. Ауа райының қауіпті құбылыстарын сипаттаңыз.
2. Қауіпті құбылыстар түрін сипаттаңыз.
3. Тәуекел ұғымын түсіндіріңіз.
4. Экологиялық тәуекел дегеніміз?

Әдебиеттер тізімі:

1. Биненко В.И., Донченко В.К., Растоскуев В.В. Риски и экологическая безопасность природно-хозяйственных систем. – СПб: СПбГУ, НИЦЭБ РАН, – 2012. – 353 с.
2. Музалевский А.А., Карлин Л.Н. Экологические риски: теория и практика. – СПб.: РГГМУ, ВВМ, 2011. – 448 с.
3. Таланов Е.А. Региональная оценка эколого-экономического риска от водной эрозии и селей. – Алматы: 2007, – 352 с.
4. Paolo Paron, Giuliano Di Baldassarre and J. F. Shroder Jr. Hydro-Meteorological Hazards, Risks, and Disasters. Academic Press, Elsevier, 2015.

### Лабораториялық жұмыс №3-4

Дауылдың әсерінен зерттеу аймағында қираудың пайда болуы, қирау сипатын, мөлшерін және үйінділердің пайда болу ықтималдығын анықтаңыз.

Жұмыстың мақсаты: Желдің берілген жылдамдығында дауылдан зардап шеккен аймақта қирау сипатының ықтималдығын анықтаңыз.

Тексеру сұрақтары:

1. Қауіпті ауа райы құбылыстарын сипаттаңыз және критерийлерін айтыңыз (өте күшті жел, дауыл, шквал)
2. Шквал, бұршақ, нөмер жауын, смерч құбылыстарының агрессивті қауіптілік коэффициентінің мәндерін атаңыз.
3. Стихиялық қауіпті құбылыстардан туындаған тәуекелдердің өзгерушілігі мен әлемде бір жыл ішіндегі орташа матриалды шыңынды атаңыз.

Әдебиеттер тізімі:

1. Русин И.Н. Стихийные бедствия и возможности их прогноза. Учеб. пособие. – СПб., изд. РГГМУ, 2003. – 140 с.
3. Баринов, Александр Васильевич. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них: Учеб. пособие для студ. вузов / А.В. Баринов. М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. 495 с.
4. Монокрович Э.И. Практикум по курсу «Организация и экономика гидрометеорологического обеспечения народного хозяйства». – Алма-Аты, 1992. – 22 с.
5. Paolo Paron, Giuliano Di Baldassarre and J. F. Shroder Jr. Hydro-Meteorological Hazards, Risk, and Disasters. Academic Press, Elsevier, 2015. – 312 p.
6. Wilfried Haerberli. Colin Whiteman Read Snow and Ice-Related Hazards Risks, and Disasters. academic Press, 2013. – 812 p.

### Лабораториялық жұмыс №5-6

Қауіпті ауа райы құбылысы кезіндегі жүктемелерді бағалау (мүзөрнек кезінде)

Жұмыстың мақсаты: Қазақстанның оңтүстік-шығысында мүзөрнек қабаттануларының метеорологиялық жағдайларын қарастырып, талдау, түсініктеме беру.

Тапсырма: Берілген мәліметтер бойынша мүзөрнек қабаттануларының жүктесесін анықтау және қауіптілігін сипаттау.

Тексеру сұрақтары:

1. Мүзөрнек дегеніміз не? Қауіптілігі ?
2. Мүзөрнек қабаттанулары қандай температурада қалыптасады?
3. Жел жылдамдығы мүзөрнек қабаттануына әсері қандай?

Әдебиеттер тізімі:

1. Кобышева Н.В. Климат России. – Л.: Гидрометеоздат, 2001. – 224 б.
2. К.Т. Елеуова, Б.О. Баймагамбетов, К.М. Болатов, А.А. Болатова Районирование территории Казахстана по толщине стенки гололеда – Гидрометеорология и экология научные статьи, 2016. – 9б.
3. Труды ордена трудового красного знамени главной геофизической обсерватории им. А. И. Воейкова, выпуск № 408, метеорологические нагрузки на сооружения. – Л.: Гидрометеоздат, 1978. – 106 б.

### Лабораториялық жұмыс №7-8

Өрт қауіптілігін есептеу және талдау.

Жұмыстың мақсаты: Нестеров формуласы бойынша өрт қауіптілігін есептеу жолымен танысу және мәліметтерді жинау.

Тапсырма: Нестеров формуласы бойынша өрт қауіптілігін есептеу және талдау.

Әдебиеттер тізімі:

1. Методические указания по прогнозированию пожарной опасности в лесах по условиям погоды. Гидрометеоздат, Москва. 1975г.
2. Баринов, Александр Васильевич. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них: Учеб. пособие для студ. вузов / А.В. Баринов. М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. 495с.
3. Говорушко С.М. Взаимодействие человека с окружающей средой. Влияние геологических, геоморфологических, метеорологических и гидрологических процессов на человеческую деятельность. - М.: Академический проект; Киров: Константа, 2007. - 660с.
4. Национальный доклад о состоянии окружающей среды в Республике Казахстан в 2009 году / Под ред. Е.Т. Тулекбаева, И.Б. Есеркеповой. РГП «КазНИИЭЖ». – Алматы, 2010. – 235 с.
5. Осипов В.И. Управление природными рисками // Вестник Российской академии наук. Б.м. 2002. Т. 72, 8. С. 678-686. ISSN 0869-5873. Библиогр.: с. 685-686 (27 назв.).

### Лабораториялық жұмыс №9-10

Жұмыстың мақсаты: Химиялық апаттан кейінгі аймақтың ластану қауіптілігін бағалау.

Метеорологиялық жағдайдың әсерін анықтау.

Тапсырма: Берілген варианттар бойынша есептеу жұмыстарны жүргізіп, ластаушы заттардың тарлаған аумағын анықтау.

Тексеру сұрақтары:

1. Қандай метеожағдайлар ластаушы заттардың таралуына әсер етеді?
2. Есептеу варианты бойынша ластаушы заттардың таралу қауіпі қаншалықты территорияға таралды?

Әдебиеттер тізімі:

1. Биненко В.И., Донченко В.К., Растоскуев В.В. Риски и экологическая безопасность природно-хозяйственных систем. – СПб: СПбГУ, НИЦЭБ РАН, – 2012. – 353 с.
2. Музалевский А.А., Карлин Л.Н. Экологические риски: теория и практика. – СПб.: РГГМУ, ВВМ, 2011. – 448 с.

3. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. – Астана: 2010. – 239 с.
4. Таланов Е.А. Региональная оценка эколого-экономического риска от водной эрозии и селей. – Алматы: 2007, – 352 с.

#### Лабораториялық жұмыс №11-12-13

Канцерогенді емес ластаушы заттардың денсаулыққа әсер қауіп-қатерді етуін бағлау

Жұмыстың мақсаты: Құрамында фенол (бүйрек пен бауыр үшін қауіпті), нитробензол (көптеген органдар мен жүйелер үшін қауіпті) және цианид (қалқанша безінің қызметіне әсер етеді) бар концентрациялар ластаған судың канцерогенді емес әсер ету қауіпін есептейміз.

Тексеру сұрақтары:

1. Канцерогенді емес ластаушы заттарға жататындарыд атаңыз.
2. Канцерогенді емес ластаушы заттар денсаулыққа қалай әсер етеді?
3. Экологиялық тәуекел дегенміз не?

Әдебиеттер тізімі:

1. Биненко В.И., Донченко В.К., Растоскуев В.В. Риски и экологическая безопасность природно-хозяйственных систем. – СПб: СПбГУ, НИЦЭБ РАН, – 2012.– 353 с.
2. Музалевский А.А., Карлин Л.Н. Экологические риски: теория и практика. – СПб.: РГГМУ, ВВМ, 2011. – 448 с.
3. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. – Астана: 2010. – 239 с.
4. Таланов Е.А. Региональная оценка эколого-экономического риска от водной эрозии и селей. – Алматы: 2007, – 352 с.
5. Paolo Paron, Giuliano DiBaldassarre and J. F. Shroder Jr. Hydro-Meteorological Hazards, Risks, and Disasters. Academic Press, Elsevier, 2015.

#### Лабораториялық жұмыс №14-15

Салыстырмалы канцерогендік қауіптілік индексіні анықтау

Жұмыстың мақсаты: Канцерогендік қауіптілік индексіні есепту барысында потенциалды әсер ету факторларының шамасы мен мәндері туралы деректерді пайдалана отырып жүзеге асыру.

Тексеру сұрақтары:

1. Канцерогенді ластаушы заттар қандай?
2. Қоршаған ортаға канцерогенді ластаушы заттар әсері қандай?
3. Канцерогенді емес заттарға не жатады?

Әдебиеттер тізімі:

1. Биненко В.И., Донченко В.К., Растоскуев В.В. Риски и экологическая безопасность природно-хозяйственных систем. – СПб: СПбГУ, НИЦЭБ РАН, – 2012.– 353 с.
2. Музалевский А.А., Карлин Л.Н. Экологические риски: теория и практика. – СПб.: РГГМУ, ВВМ, 2011. – 448 с.
3. Таланов Е.А. Региональная оценка эколого-экономического риска от водной эрозии и селей. – Алматы: 2007, – 352 с.
4. Paolo Paron, Giuliano DiBaldassarre and J. F. Shroder Jr. Hydro-Meteorological Hazards, Risks, and Disasters. Academic Press, Elsevier, 2015.





