

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ВОПРОСАМ ВЛИЯНИЯ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ МЕСТНОСТИ НА ФЛОРУ И ФАУНУ ЗОНЫ ОТЧУЖДЕНИЯ ЧАЭС

Бобылева М.А.¹, Плаутина Е.В.² Никонорова Н.М.³

¹Бобылева Мария Александровна – студент;

²Плаутина Елена Владимировна – студент,
лечебный факультет,

³Никонорова Наталья Михайловна – кандидат медицинских наук, старший преподаватель,
кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф с курсом ДПО;
Смоленский государственный медицинский университет,
г. Смоленск

Аннотация: статья посвящена определению заинтересованности студентов в проблеме, связанной с влиянием радиоактивного загрязнения на флору и фауну зоны отчуждения ЧАЭС. В ходе анализа выявлено, что студенты СГМУ заинтересованы в изучении информации, связанной с трагическими последствиями, произошедшими на данной атомной электростанции. Большая часть респондентов смогла отличить вымысел от правды, а также дать правильные ответы на общие вопросы, касающиеся истории этой страшной аварии. Результаты анкетирования позволяют быть уверенными в том, то знания об ошибках прошлого, позволят не совершать их в будущем.

Ключевые слова: радиация, ЧАЭС, социальный опрос.

УДК 61:473

Резюме.

Цель: Оценить осведомленность студентов Смоленского государственного медицинского университета по вопросам влияния радиоактивного загрязнения местности на флору и фауну зоны отчуждения ЧАЭС.

Методика: На основании составленного опросника было проведено анкетирование 100 студентов, обучающихся в Смоленском государственном медицинском университете. Респонденты были разделены по возрасту, полу, факультету и курсу, а результаты анкетирования оценены в процентах. В анкете были представлены вопросы с несколькими вариантами ответов.

Результаты: Проблема влияния радиоактивного загрязнения местности на флору и фауну зоны отчуждения ЧАЭС известна всем студентам СГМУ. Таким образом, обучающиеся имеют возможность не только изучать предметы соответствующего профиля, но и осваивать компетенции в других сферах деятельности.

На основании полученных данных, можно сказать, что факультет, возраст, пол, курс не сказываются на компетентности студентов по вопросам влияния радиоактивного загрязнения местности на флору и фауну зоны отчуждения ЧАЭС.

Заключение: Студенты СГМУ в достаточной степени осведомлены о влиянии радиоактивного загрязнения местности в районе ЧАЭС на животный и растительный мир зоны отчуждения. Результаты анкетирования позволяют быть уверенными в том, что знание молодыми специалистами последствий техногенных катастроф поможет избежать их в будущем.

Введение:

Радиация существовала всегда. Радиоактивные элементы входили в состав Земли с начала ее существования и продолжают присутствовать до настоящего времени. Атомные ядра обладают способностью самопроизвольно превращаться в другие атомы. Этот процесс сопровождается излучением альфа-, бета-, гамма – частиц, которые и представляют наибольшую опасность для всего окружающего. Вспомним аварию, произошедшую 26 апреля 1986 года на Чернобыльской АЭС. В 01:23:47 на 4 -м энергоблоке Чернобыльской АЭС произошёл взрыв, который полностью разрушил реактор [3]. Здание энергоблока частично обрушилось, в различных помещениях и на крыше начался пожар. Впоследствии остатки активной зоны расплавились, смесь из расплавленного металла, песка, бетона и фрагментов топлива растеклась по реакторным помещениям [2]. В результате аварии произошёл выброс в окружающую среду радиоактивных веществ, в том числе изотопов урана, плутония, йода-131 (период полураспада — 8 дней), цезия-134 (период полураспада — 2 года), цезия-137 (период полураспада — 30 лет), стронция-90 (период полураспада — 28,8 лет) [1]. Последствия этого события оказались неблагоприятными не только для человека, но и для флоры и фауны зоны отчуждения.

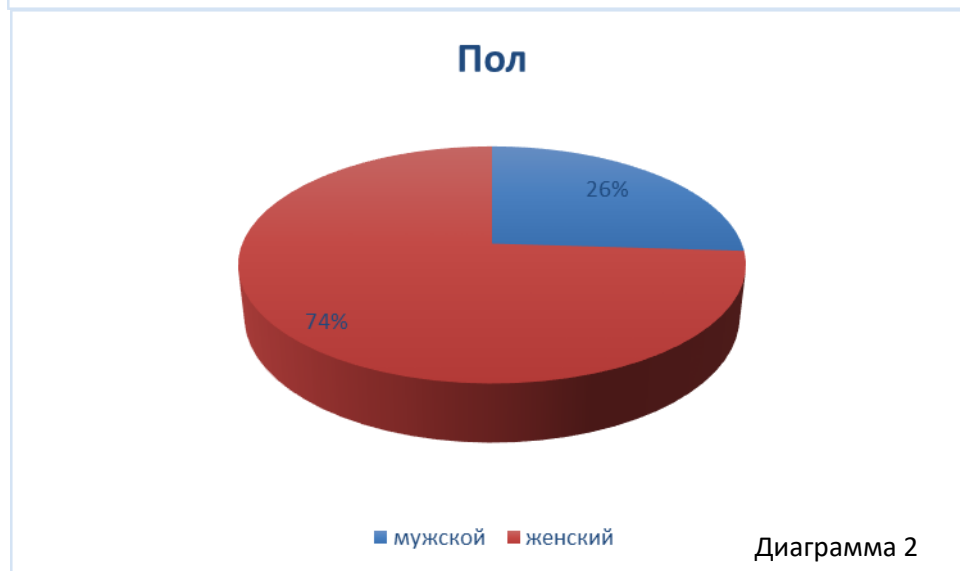
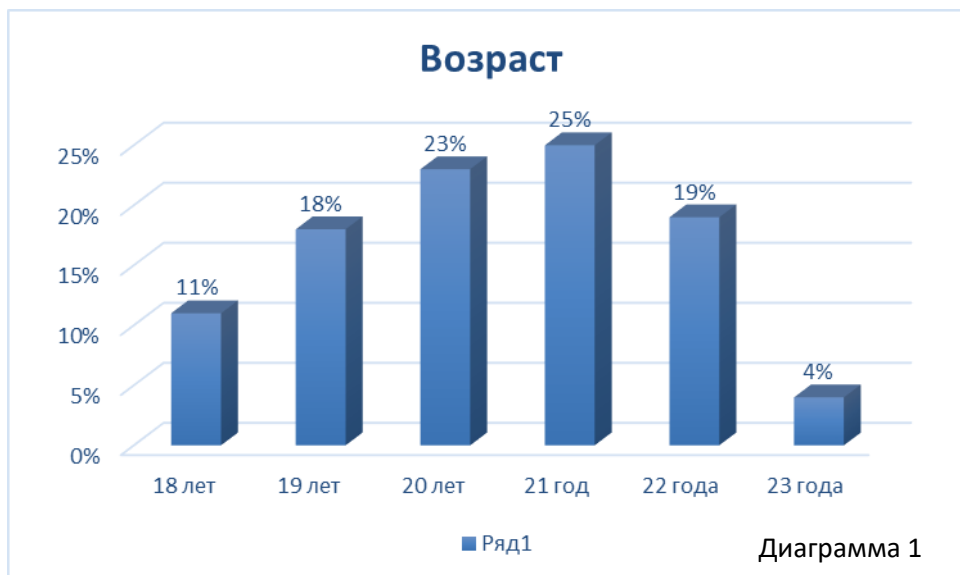
Цель исследования: оценить информированность студентов СГМУ по вопросам влияния радиоактивного загрязнения местности на флору и фауну зоны отчуждения ЧАЭС.

Материалы и методы. В ходе исследования была разработана оригинальная анкета-опросник, состоявшая из 14 вопросов, в перечень которых были включены вопросы, отражающие образовательный уровень (факультет, курс) и социальный статус (возраст, пол) респондентов. Варианты ответов предусматривали возможность выражения собственного мнения. Часть анкеты содержала вопросы для анализа общей информированности студентов об аварии на ЧАЭС, остальные вопросы – для определения специальных знаний. В частности, в анкету были включены следующие вопросы: «Существуют ли двухголовые зайцы?»; «Образовались ли новые популяции животных в зоне отчуждения ЧАЭС?»; «Почему Рыжий Лес имеет такое название?». Таким образом, изучение осведомленности будущих врачей в вопросах влияния радиоактивного загрязнения местности на флору и фауну и стало основной целью нашего исследования.

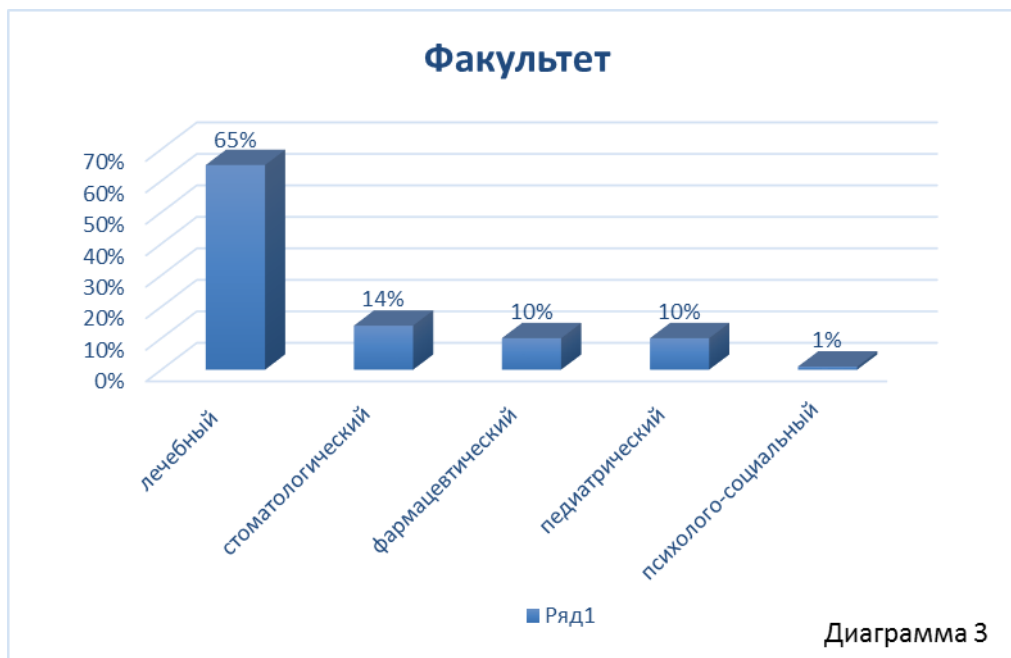
Анкетирование проведено в виде онлайн-опроса. Результаты ответов были проанализированы и переработаны. Статистическая достоверность различия определялась по параметрическому критерию Фишера. Критический уровень

значимости при проверке принимали равным 0,01. Анализ осуществлялся с помощью пакета программ: Statistica 7, ОС Windows 10, Microsoft Excel.

Результаты исследования и их обсуждение



В ходе исследования было проанкетировано 100 человек возрастной категории от 18 до 23 лет: 18 лет- 11 (11,0%), 19 лет - 18 (18,0%), 20 лет - 23 (23,0%), 21 год - 25 (25,0%), 22 года - 19 (19,0 %) и 23 года - 4 (4,0%). (Диаграмма 1). Все респонденты являлись обучающимися Смоленского государственного медицинского университета. Среди них - 26 (26,0%) мужчин и 74 (74,0%) – женщины. (Диаграмма 2).



В анкетировании принимали участие студенты лечебного 65 (65,0%), стоматологического 14 (14,0%), фармацевтического 10 (10,0%), педиатрического 10 (10,0%), психолого-социального 1 (1,0%) факультетов. (Диаграмма 3).



Респондентами являлись студенты 1-6 курсов: 1 курс - 18 (18,0%), 2 курс - 20 (20,0%), 3 курс - 22 (22,0%), 4 курс - 30 (30,0%), 5 курс - 9 (9,0%) и 6 курс - 1 (1,0%). (Диаграмма 4).



В результате анкетирования выявлено: 95 (95,0%) студентов знают, что Чернобыльская катастрофа произошла 26 апреля 1986 года, что является абсолютно правильным, 5 (5,0%) – дали неверный ответ – 13 марта 1984 г. (Диagramма 5).



73 (73,0%) опрошенных правильно осведомлены о том, что Чернобыльская авария произошла на первом реакторе, 13 (13,0%) считают, что на третьем, 10 (10,0%) - на втором и всего 4 (4,0%) респондента указали четвертый реактор. (Диagramма 6).

Таким образом, на основании анализа ответов на вышеизложенные вопросы общего профиля, можно утверждать, что в жизни большинства студентов Смоленского государственного медицинского университета есть время не только на изучение предметов по специальности, но и на проявление интереса к другим сферам знаний.



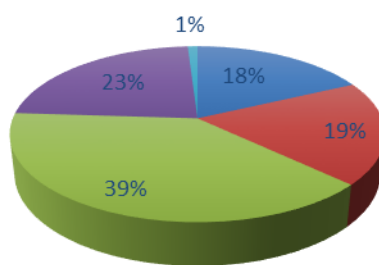
Проанализировав утверждение о том, что на территории ЧАЭС существуют двухголовые зайцы, анкетированные сделали следующие выводы: 44 (44,0%) респондента верно решили, что это миф; 53 (53,0%) ответили, что это правда, однако, в 1 (1,0%) случае опрошенные указали, что это не зайцы, а телята.

1 (1,0%) из опрошенных считал, что в природе иногда случаются подобные мутации, но, как правило, это не связано с влиянием радиации. Лишь 1 (1,0%) из числа студентов не знает, действительно ли подобные животные существуют в природе. (Diagramma 7).



Половина респондентов - 50 (50,0%) отметили, что после воздействия радиации в летальных дозах животные погибли в первые 24 часа после аварии; часть опрошенных - 28 (28,0%) ответила, что в течение 1 недели, 19 (19,0%) - в течение 30 дней – это и является правильным ответом, 1 (1,0%) – в течение 1-5 дней, 1 (1,0%) – от 2 недель, а 1 (1,0%) – затруднился ответить. (Diagramma 8).

Авария на ЧАЭС оказало следующее влияние на природу



- многие виды вымерли, растения мутировали
- произошли необратимые мутации, в результате чего животные и растения приобрели ужасную и непонятную форму
- в отсутствие человека природа возвращает свои утраченные позиции в этом регионе
- ЧЗО стала безжизненной, лишь изредка можно встретить стаи диких собак
- выразили свое мнение

Диаграмма 9

Можно сказать, что из-за эвакуации населения ЧЗО стала ненадолго безжизненной, однако спустя 35 лет, мы видим, что там можно встретить некоторых диких животных, заросли растений и деревьев – таково мнение одного из опрошенных. Таким образом, анализ ответов на вопрос: «Какое влияние на природу оказала авария на ЧАЭС?» показал: большинство респондентов - 39 (39,0%) правильно решили, что в отсутствие человека природа возвращает свои утраченные позиции. Мнение о том, что зона отчуждения ЧАЭС стала безжизненной, и лишь изредка можно встретить стаи диких собак, встречается среди 23 (23,0%) опрошенных. Третьим по популярности оказался ответ о том, что произошли необратимые мутации, в результате чего животные и растения приобрели ужасную и непонятную форму - так считают 19 (19,0%). Кроме того, 18 (18,0%) из числа анкетированных указали, что многие виды животных вымерли, а растения мутировали. Стоит отметить, что среди всех опрошенных лишь 1 (1,0%) выразил свое мнение, указав, что радиация оказала влияние как на флору так и на фауну, а также известны единичные случаи мутаций. (Диаграмма 9).

Какая рыба значительно увеличилась в своих размерах после аварии на ЧАЭС?

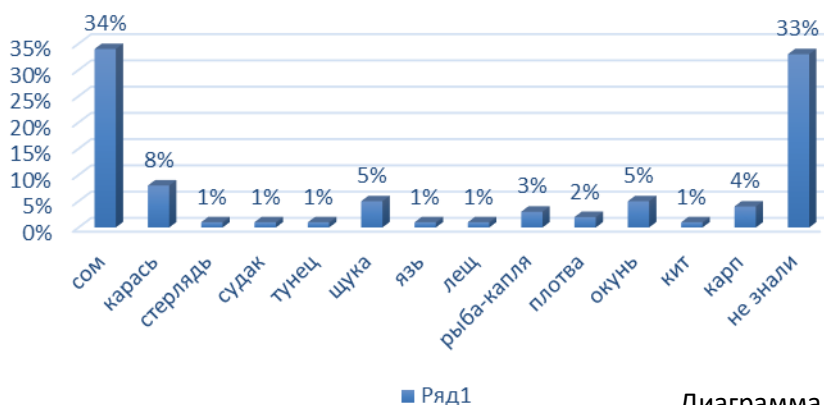


Диаграмма 10

Более того, 34 (34,0%) респондента абсолютно верно отметили, что сом – это рыба, которая значительно увеличилась в своих размерах после аварии на Чернобыльской АЭС, а еще 33 (33,0%) затруднились ответить на данный вопрос. Среди остальных опрошенных, ответы распределились следующим образом: 8 (8,0%) утверждали, что значительно увеличился в размерах не сом, а карась; по 5 (5,0%) считали, что это щука и окунь, 4 (4,0%) - карп, 3 (3,0%) - рыба-капля, 2 (2,0%) – плотва; по 1 (1,0%) - стерлядь, судак, тунец, язь, лещ и даже кит. (Диаграмма 10).

Выберите обитателей ЧАЭС, занесенных в красную книгу



Диаграмма 11

Чтобы проверить насколько глубоко респонденты осведомлены о составе животного мира Чернобыля, был предложен вопрос: «Какие обитатели зоны отчуждения Чернобыльской АЭС, занесены в красную книгу?»: 27 (27,0%) опрошенных абсолютно правильно выделили Серую неясось; 22 (22,0%) - Большеухую лисицу, по 15 (15,0%) также правильно указали на Лошадь Пржевальского и Орешниковую Соню; 11 (11,0%) утверждали, что в красную книгу попал Красный волк; по 1 (1,0%) решили написать свои варианты ответов, среди которых были - амурский тигр, черный аист, барсук, выдра, зубр. Всего 2 (2,0%) не смогли дать ответ на поставленный вопрос. (Диаграмма 11).

Главный враг для животного и растительного мира на территории ЧАЭС?

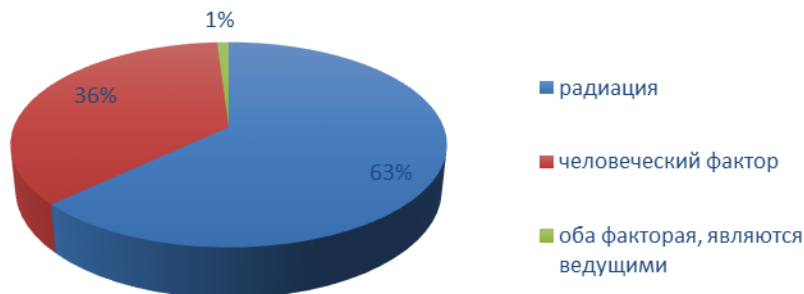
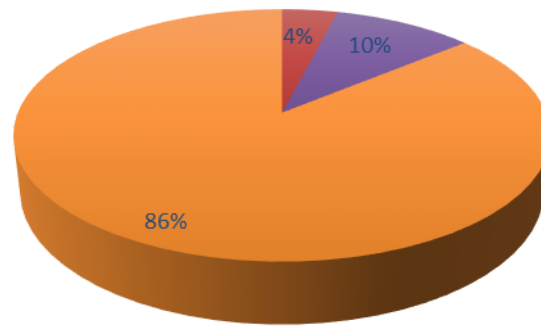


Диаграмма 12

На вопрос о том, кто же является главным врагом животного и растительного мира на территории Чернобыльской АЭС, большинство - 63 (63,0%) анкетированных ответили - радиация; 36 (36,0%) - человеческий фактор; и лишь 1 (1,0%) предположил, что оба фактора являются ведущими, что является правильным ответом. (Диаграмма 12).

Таким образом, оказалось, что все студенты в той или иной степени осведомлены о влиянии радиоактивно загрязненной местности на животный и растительный мир зоны отчуждения.

Почему Рыжий Лес называется именно так?

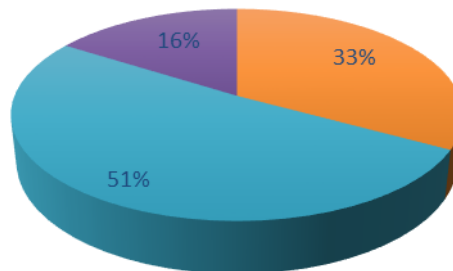


- лес расположен рядом с одноимённой речкой
- осень лес выглядел именно так
- на этот лес выпало столько радиоактивных осадков, что он окрасился в рыжий цвет

Диаграмма 13

Наибольшее число опрошенных - 86 (86,0%) абсолютно верно считают, что выпавшее на лес большое количество радиоактивных осадков привело к изменению окраски листьев и определило название как «Рыжий Лес». 10 (10,0%) респондентов связали окраску листьев с наступлением осени; 4 (4,0%) решили, что название леса связано с расположенной рядом одноименной речкой. (Диаграмма 13).

Сколько зон загрязнения было выделено в рыжем лесу?



- три
- четыре
- пять

Диаграмма 14

Половина опрошенных - 51 (51,0%) на вопрос о том, сколько зон загрязнения было выделено в рыжем лесу, ответили - три, 33 (33,0%) - четыре, и лишь 16 (16,0%) правильно ответили - пять. (Диаграмма 14).

Выводы:

1) Студенты СГМУ в достаточной степени осведомлены о влиянии радиоактивного загрязнения местности в районе ЧАЭС на животный и растительный мир зоны отчуждения.

2) В жизни студентов есть время не только на изучение профильных предметов по специальности, но и возможности получения информации о трагических последствиях произошедших катастроф (на примере аварии на ЧАЭС).

3) Результаты анкетирования позволяют быть уверенными в том, что знание молодыми специалистами последствий техногенных катастроф поможет избежать их в будущем.

Список литературы

1. *Дмитриев В.М.* Чернобыльская авария. Причины катастрофы. Журнал «Безопасность в техносфере», №1, 2010 г., стр. 38.
2. *Горбачёв Б.И.* Чернобыльская авария. НиТ, 2002.

3. О причинах и обстоятельствах аварии на 4 блоке чернобыльской АЭС 26 апреля 1986 г. Доклад Комиссии Госпроматомнадзора СССР, 1991.