

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Балашовский институт (филиал)

Кафедра биологии и экологии

**ВНЕУРОЧНАЯ РАБОТА ПО НОЗОЛОГИЧЕСКИМ ФОРМАМ
ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПЕРЕДАЮЩИХСЯ ВОЗДУШНО-КАПЕЛЬНЫМ
ПУТЕМ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 5 курса 54 группы
направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»
профиль «Биология»,
факультета математики и естественных наук
Четошниковой Любови Александровны

Научный руководитель
доц. кафедры биологии и экологии,
кандидат биологических

наук

должность, уч. степень, уч. звание

подпись

Е.К. Меркулова

инициалы, фамилия

Зав. кафедрой биологии и экологии
кандидат сельскохозяйственных наук,

доцент

должность, уч. степень, уч. звание

подпись

М.А. Занина

инициалы, фамилия

Балашов 2021

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. По определению ВОЗ, здоровье характеризуется физическим, психическим и социальным благополучием. Сохранение здоровья школьников является актуальной проблемой на современном этапе развития нашего общества, так как в последние десятилетия прослеживается отрицательная динамика в состоянии их здоровья, причем от младших к старшим классам картина ухудшается.

Среди причин данной тенденции, наряду со сложными социально-экономическими, экологическими условиями проживания и обучения, отмечается также низкая мотивация здорового образа жизни.

Ближе к юношескому возрасту наряду с морфологическими и функциональными изменениями происходит стабилизация половой зрелости, чётко проявляется фено- и генотип. Юношеский возраст по времени совпадает с окончанием школы, что следует рассматривать как важный социальный фактор, влияющий на функциональное состояние молодого организма.

Цель работы – разработка внеклассных мероприятий по профилактике основных нозологических форм воздушно-капельных инфекций, урока, лабораторных работ в рамках темы «Дыхание» в курсе Биология для обучающихся 8 классов на примере эколого-социального состояния Балашовского района.

Задачи исследования: 1) изучить демографические показатели, эпидемиологию и состояние окружающей среды в Балашовском районе Саратовской области; 2) дать описание анатомии, физиологии, основных патологий дыхательной системы инфекционного генеза; 3) разработать урок, лабораторные работы и внеклассные мероприятия по углубленному изучению нозологических форм инфекций дыхательных путей.

Структура работы: бакалаврская работа выполнена на 57 страницах компьютерного текста, состоит из введения, 3 глав, выводов и списка использованных источников, насчитывающего 42 наименования.

ОБЩЕЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1 Эколого-социальное состояние Балашовского района

Балашовский район расположен на западе Саратовского Правобережья на Донской равнине, в среднем течении р. Хопер.

Площадь Балашовского района – 292,0 тыс. га, из них 7,0 тыс. га – территория г. Балашова. Численность населения района составляет 107,2 тыс. человек, из них г. Балашова – 77,4 тыс. человек. ***Состояние атмосферного воздуха.***

По данным Управления ГИБДД ГУ МВД России по Саратовской области по состоянию на 1 января 2019 года в районе зарегистрировано 36 268 единиц автомобильного транспорта.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников Балашовского муниципального района представлены в таблице 1.

По сравнению с 2019 годом суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух уменьшились на 5,1 тыс. т (29,3%). Стационарных пунктов наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в г. Балашове нет.

Таблица 1 – Количество выбросов ЗВ от стационарных источников по Балашовскому МР в 2020 году, тыс. т

Поллютанты	Всего по МР	По г. Балашову	По району
Всего, в том числе:	4,942	0,157	4,785
<i>твердые вещества</i>	0,045	0,024	0,021
<i>газообразные и жидкие</i> из них:	4,896	0,133	4,763
диоксид серы	0,006	0,0	0,006
оксид углерода	0,556	0,072	0,484
диоксид азота	0,143	0,030	0,113
углеводороды	4,144	0,001	4,143
летучие органические соединения	0,033	0,028	0,005

Эпидемиологическая ситуация. Смертность от заболеваний органов дыхания увеличилась на 0,4% (с 48,5 до 48,7 человек на 100 тыс. населения); от заболеваний органов пищеварения снизилась на 6,8% (с 84,3 до 78,6

человек на 100 тыс. населения); от туберкулеза снизилась на 20,7% и составила 4,6 человек на 100 тыс. населения (целевой показатель на 2019 год – 5,9).

Выводы по 1 главе. Как показывают приведенные данные, состояние атмосферного воздуха в Балашовском районе представляет опасность для органов дыхания населения из-за выбросов автотранспорта. Основные нозологические формы заболеваний органов дыхания – инфекционные (грипп, ОРЗ, ОРВИ, туберкулёз). Основная смертность от заболеваний органов дыхания приходится на хронические обструктивные заболевания – обструктивный бронхит и бронхиальная астма, в возникновении, которых ведущая роль приходится на курение.

2 Анатомо-физиологические особенности дыхательной системы и основные симптомы нездоровья

2.1 Анатомия и физиология дыхательной системы

Носовая полость – канал поступления воздуха в дыхательные пути. Она разделена на две части костно-хрящевой носовой перегородкой. Внутренняя часть каждой полости покрыта слизистой оболочкой, состоящей из ресничек, и желёз, выделяющих слизь, с помощью которых очищается вдыхаемый воздух. Слизистая оболочка увлажняет поступающий в организм сухой воздух. Её кровеносные сосуды поддерживают оптимальную температуру в носовой полости, а складки внутренней стенки задерживают вдыхаемый воздух, согревая его.

2.2 Анатомо-физиологические особенности дыхательной системы у детей

Среди всех заболеваний детского возраста болезни органов дыхания регистрируются чаще всего. Это обусловлено анатомо-физиологическими особенностями дыхательной системы у детей. К ним относятся:

1. У детей носовые ходы узкие, нижний носовой ход почти отсутствует у маленьких детей до 4-х лет.

2. Разрастание носоглоточного скопления лимфоидной ткани в раннем возрасте может привести к затруднению носового дыхания.

3. Голосовые связки короткие, голосовая щель узкая, что способствует частому возникновению ложного крупа

4. Глубина дыхания у детей меньше, чем у взрослого, так как ребра расположены горизонтально, а диафрагма слабо сокращается и высоко расположена.

5. Легкие плотные и мало воздушны.

6. Дыхательные мышцы слабо развиты.

7. Частота дыхания больше, чем у взрослого. Причем она тем больше, чем младше ребенок.

8. Ритм дыхания у грудных детей неустойчивый. Возможны неравные паузы между дыхательными движениями.

9. Тип дыхания меняется с возрастом.

10. Просвет бронхов у детей суживается легче, чем у взрослого.

11. Зрелость дыхательной системы достигается только к 14-15 годам

3 Методические разработки по теме исследования

Пояснительная записка к внеурочной деятельности по углубленному изучению раздела Биология. «Человек»

Дыхательная система (5 ч). Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в лёгких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Цель деятельности учителя: систематизация, обобщение и расширение знаний по теме «Дыхание».

Метапредметные:

а) регулятивные – регулируют учебную деятельность, направленную на познание (в сотрудничестве и самостоятельно) закономерностей человеческого организма.

б) познавательные: извлекают необходимую информацию из результатов экспериментов об особенностях дыхательных движений и регуляции дыхания и обсуждают полученные сведения; соблюдают нормы информационной избирательности, этики и этикета.

в) коммуникативные: осваивают правила и нормы социокультурного взаимодействия со сверстниками в классе, умения работать в группе.

Демонстрация. Модели гортани, лёгких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приёмы искусственного дыхания.

Предметные результаты обучения. Учащиеся получают возможность научиться:

- органы дыхания, их строение и функции;
- гигиенические меры и меры профилактики лёгочных заболеваний.

Учащиеся научатся:

- выявлять существенные признаки дыхательной системы, процессы дыхания и газообмена;
- оказывать первую доврачебную помощь при спасении утопающего и отравлении угарным газом.

3.1 Урок «Инфекционные болезни органов дыхания, их профилактика»

Тип урока: изучение нового материала

Форма организации работы с учащимися: парная, индивидуальная, фронтальная. Дидактические материалы: кластер, таблица, кроссворд

Конспект урока:

Цель: познакомиться с инфекционными заболеваниями органов дыхания, их особенностями, профилактикой.

Задачи: Формирование общеобразовательных компетенций: усвоение понятий инфекция, инфекционные заболевания органов дыхания; развитие навыков самообразования, умения работать с текстом, выделять главное, устанавливать причинно-следственные связи; познакомиться с

характеристикой и профилактикой наиболее распространенных заболеваний органов дыхания, раскрыть пути передачи болезней через воздух.

Формирование коммуникативных компетенций: развивать умение работать в парах; формировать чувство уважения к идеям и мыслям окружающих; развивать умение донести до окружающих свои мнения. проекты и предложения.

Формирование личностно-ориентированных компетенций: способствовать пониманию необходимости здорового образа жизни; способствовать практическому использованию полученных знаний в повседневной жизни.

Технологическая карта урока

Стадия урока	Действия учителя	Действия ученика
Вызов Кто скажет, о чем мы будем говорить сегодня на уроке? (об инфекционных болезнях)	<p>Вступительное слово учителя. Латинское изречение гласит: Dum spiro, spero «Пока дышу, надеюсь. Как вы понимаете это выражение? И не прервутся жизни нити, В дыханье истину найдём. Дышите, глубже все дышите! Пока мы дышим, мы живём!!!!</p> <p>Давайте поиграем Я задаю вопрос – вы отвечаете да или нет. 1. Знаете ли вы, что в воздухе есть бактерии и вирусы? 2. Верите ли вы, что вирусы и бактерии оседают на пылинки, а потом оседают на различных объектах. 3. Знаете ли вы, что слово «инфекция» означает «заражать, поражать». 4. Знаете ли вы, что дифтерия инфекционное заболевание. 5. Знаете ли вы, что возбудителем туберкулеза является палочка Коха. 6. Верите ли вы, что коклюш поражает органы пищеварения. 7. Верите ли вы, что бронхит бывает только хроническим. 8. Верите ли вы, что дифтерия может привести к миокардиту – воспалению сердечной мышцы. Хорошо, откладываем пока листки. Органы дыхания – широкий проход для микробов в организм. Каково строение дыхательной системы и для чего она нужна? Давайте вспомним это, решив кроссворд 1. Газ, входящий в состав воздуха? (кислород)</p>	<p>Высказывания учащихся</p> <p>отвечают на бланках, «да», ставят «+»; «нет», «-»</p> <p>Решают кроссворд</p>

	<p>2. Участок воздухоносного пути? (bronхи) 3. Главная дыхательная мышца? (диафрагма) 4. Парные органы, в которых происходит газообмен? (легкие) 5. Орган дыхательного аппарата, представляющий собой трубку? (трахея).</p>	
Осмысление	<p>По вертикали у нас получилось ключевое слово «инфекция». Кто знает, что такое инфекция? Инфекция – проникновение патогенного паразита в организм человека или животного. Заразиться можно от больного человека и животных.</p> <p>Сегодня мы с вами познакомимся с инфекционными болезнями.</p> <p>Тема нашего урока: Инфекционные болезни органов дыхания.</p> <p>Цель: познакомиться с инфекционными заболеваниями, их особенностями и профилактикой.</p> <p>Назовите известные вам инфекционные заболевания органов дыхания (ОРЗ, бронхит, ангина, грипп, дифтерия, коклюш, скарлатина). Бактерии и вирусы, проникая через органы дыхания, могут вызвать серьезные заболевания, приводя иногда к эпидемиям.</p> <p>Сейчас, используя Интернет-ресурсы, вы составите сообщение по темам, которые я вам предложу (ангина, коклюш, дифтерия, туберкулез и др.). Алгоритмы у вас на столах.</p> <p>Алгоритм: 1. Этиология (Возбудитель); 2. Клинические проявления (Симптомы); 3. Профилактика. По ходу рассказа вашего товарища, вы заполняете таблицу.</p> <p>Сообщения учащихся.</p> <p>Итак, вы познакомились лишь с некоторыми болезнями органов дыхания и какой вывод можно сделать относительно этих заболеваний? Что является возбудителями этих заболеваний? Какие меры профилактики вы можете назвать?</p>	<p>Дети высказывают предположения</p> <p>Называют заболевания</p> <p>Садятся за компьютеры, выполняют задания в парах. Составляют кластер. Сообщения учащихся о заболеваниях. Отвечают на вопросы учащихся после каждого сообщения. Формулируют вывод урока, достигнуты.</p>
Рефлексия	<p>1. Проведение вакцинации. 2. Соблюдение личной гигиены. 3. Карантин. 4. Пользоваться индивидуальной посудой, после использования кипятить.</p> <p>А теперь вернемся к заданиям игры. Просмотрите ваши ответы и скажите, нет ли у вас ошибок. Есть вопросы, ответы на которые вы не знали? Если есть, исправьте их. Озвучьте.</p> <p>Я думаю, что наше сегодняшнее занятие поможет вам сберечь свое здоровье. Тема, которую мы сегодня затронули является проблемой для всего человечества, ею занимаются медики, химики, биологи, экологи.</p>	<p>Отвечают на вопросы. Сравнивают обе работы «до» и «после». Говорят о том, есть ли изменения в ответах.</p>

3.2 Лабораторный практикум по теме «Дыхание»

Задание 1. Влияние нагрузки на дыхательные движения

Положите руку на грудь и сосчитайте число дыхательных движений в минуту в положении сидя и после 20 приседаний. Сравните полученные данные и сделайте выводы.

Задание 2. Задержка дыхания на глубоком вдохе и выдохе

Сделайте глубокий вдох, включив секундомер, задержите дыхание на максимально возможное время. Отметьте время задержки дыхания и, через сколько секунд произойдёт непроизвольное восстановление дыхания. Через некоторое время (1 минуту) проделайте то же самое при глубоком выдохе. Сравните полученные результаты и сделайте выводы.

Задание 3. Задержка дыхания до и после дозированной нагрузки

Трёхфазная проба профессора Л.Г. Серкина

Фаза 1. Определите время задержки дыхания на вдохе в положении сидя

Фаза 2. Прделайте 20 приседаний за 30 секунд и вновь определите время задержки дыхания на вдохе

Фаза 3. Отдохните ровно 1 минуту и повторите первую фазу

Оцените полученные результаты по таблице

Состояние здоровья	Фаза 1	Фаза 2	Фаза 3
Здоров. Тренирован	50-70 сек	Более 50% 1 фазы	Более 100% 1 фазы
Здоров. Не тренирован	45-50 сек	30-50% 1 фазы	70-100% 1 фазы
Скрытая недостаточность кровообращения	30-45сек	Менее 30% 1 фазы	Менее 70% 1 фазы

Задание 4. Определение жизненной ёмкости лёгких теоретически и практически

3.3 Внеклассное мероприятие «Основные нозологические формы инфекционных заболеваний дыхательной системы»

Цели: познакомить учащихся с видами инфекционных заболеваний, причинами возникновения эпидемий, механизмом передачи, способами защиты от инфекционных заболеваний.

совершенствовать навыки безопасного поведения и действий в очагах инфекционного заболевания, развитие навыка работы в группах.

формировать чувство ответственности, навыки сотрудничества, внимательность, предусмотрительность.

Ход мероприятия: Вводная беседа

Учитель: Поднимите руки те, кто за последний год ни разу не болел? У кого ни разу не поднималась температура тела выше 36,6? Итак, мы сегодня поговорим об инфекционных заболеваниях. Что такое инфекционные заболевания?

1. Устранение возбудителя инфекции (карантин, обсервация).

Карантин – комплекс мероприятий, направленных на ограничение контактов (изоляцию) инфицированного лица (лиц), животного, груза, товара, транспортного средства, населенного пункта или подозрительного на инфицирование лица (лиц), животного, груза, товара, транспортного средства, населенного пункта.

Обсервация (наблюдение), система мер по наблюдению за изолированными в специальном помещении лицами, выезжающими или прибывающими из населенных пунктов и стран, неблагополучных по чуме, оспе, холере, желтой лихорадке.

2. Разрыв путей передачи инфекции (дезинфекция, дезинсекция, дератизация)

3. Повышение невосприимчивости людей (вакцинация)

Вакцинация – введение вакцины в организм человека или животного для создания активного иммунитета против инфекционной болезни.

Одним из видов профилактики является также забота о своем здоровье.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сохранение здоровья школьников является актуальной проблемой на современном этапе развития нашего общества, так как в последние десятилетия прослеживается отрицательная динамика в состоянии их здоровья, причем от младших к старшим классам картина ухудшается. Среди

причин данной тенденции, наряду со сложными социально-экономическими, экологическими условиями проживания и обучения, отмечается также низкая мотивация здорового образа жизни.

Состояние атмосферного воздуха в Балашовском районе представляет опасность для органов дыхания населения из-за выбросов автотранспорта. Основные нозологические формы заболеваний органов дыхания в районе – инфекционные (грипп, ОРЗ, ОРВИ, туберкулёз). Основная смертность от заболеваний органов дыхания приходится на хронические обструктивные заболевания в возникновении, которых ведущая роль приходится на курение.

Болезни органов дыхания у детей занимают значительное место среди детской патологии. По данным статистики около 70% заболеваний составляют заболевания дыхательных путей у детей. Распространенность заболеваний дыхательной системы в популяции и высокий риск развития заболеваний, представляющих медико-социальную и экономическую значимость, определяют актуальность изучения особенностей анатомического строения и состояния данной функциональной системы человека. Значение биологических знаний для школьников трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, основ его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли промышленности и хозяйства. Поэтому главная цель – повышение его качества и практического использования знаний. С помощью разработанных уроков, практикума, лабораторных работ и внеклассных мероприятий, обучающиеся могут углубить знания о дыхательной системе.