

# 1 КУРС ОБЖ

**ЗАДАНИЕ1.** *Выполнить практическое занятие №1 (в новых тетрадях, 24- листа в клетку)*

**ЗАДАНИЕ2.** *Изучить материалы лекции, сделать краткий конспект (можно распечатать и вклеить в рабочую тетрадь), выполнить тест.*

**Задания привезти 25 октября. Если дистанционное обучение продлится, то выслать мне на электронную почту.**

**[gl18@inbox.ru](mailto:gl18@inbox.ru)**

если возникнут вопросы, можно позвонить по телефону +7978 725 23 54  
Голубина Людмила Александровна

## Практическое занятие № 1

**Изучение основных положений организации рационального питания и освоение методов его гигиенической оценки.**

**Цель:** *Ознакомиться с условиями обеспечения рационального питания и нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для своего возраста.*

**Учебное обеспечение:** *инструкционная карта, тетрадь, раздаточный материал*

### **ХОД ЗАНЯТИЯ:**

#### **ЗАДАНИЕ:**

- 1. Определить свой суточный расход энергии, пользуясь предложенной таблицей и методикой расчета.**
- 2. Определить индекс своего веса по формуле Кетле. Сделать вывод.**
- 3. Ответить на контрольные вопросы.**
- 4. Выполнить тест «Здоровый образ жизни».**

#### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ:**

Простейшим методом определения достаточности питания является наблюдение за динамикой массы тела человека. Другим методом оценки питания является определение качественного состава и энергетической ценности рациона с использованием таблиц химического состава продуктов. При определении потребности в основных пищевых веществах ключевую роль играет точность уровня потребления энергии, исключая возникновение диспропорции между уровнями поступления энергии с пищей и ее

расходом. Возникновение такой диспропорции связано со снижением энергоемкостей трудовой деятельности, снижением расхода энергии в быту и является причиной распространения избыточности массы тела. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии трудоспособного населения дифференцируются в зависимости от пола, возраста, характера трудовой деятельности. Однако профессия не всегда адекватно отражает реальные энергозатраты человека. Коэффициент физической активности позволяет корректировать общие энергозатраты человека. Потребность человека в энергии можно определить с учетом данных хронометража различных видов работы в течении рабочего дня. Примерный суточный расход энергии на один кг веса при выполнении различных работ студента выражен в таблице:

Наименование работ	Продолжительность	Вычисление расхода энергии
Подъём, одевание, раздевание, подготовка ко сну.....	45 мин	0,0281 ккал x 45 мин = 1,2645 ккал
Уборка постели, личная гигиена	30 мин	0,0329 ккал x 30 мин = 0,9870 ккал
Зарядка и др. физические упражнения	15 мин	0,0648 ккал x 15 мин = 0,9720 ккал
Прием пищи (троекратный)	1 час 40 мин	0,0236 ккал x 100 мин = 2,3600 ккал
Пассивные занятия (компьютерные игры.....)	1 час	0,0236 ккал x 60 мин = 1,4160 ккал
Умственный труд сидя (лекции, подготовка к занятиям)	5 часов	0,0243 ккал x 300 мин = 7, 290 ккал
Хозяйственные работы	50 мин	0,0573 ккал x 50 мин = 2,8650 ккал
Активные игры и тренировки	100 мин	0,1071 ккал x 100 мин = 10,71 ккал
Отдых сидя	20 мин	0,0229 ккал x 20 мин = 0,4580 ккал
Сон	10 часов	0,0155 ккал x 600 мин = 9,3 ккал
Всего	24 часа	<b>37, 6225 ккал на 1 кг веса</b>

*ПРИМЕР:* Для определения суточных энергозатрат для человека массой 62 кг, исходя из данных таблицы, необходимо произвести следующий расчет:

$62 * (\text{получившееся кол-во ккал}) = \text{суточная потребность человека}$   
 $62 * 37,6225 = 2332,6$  ккал. К этим данным прибавляется **5-10 %** для покрытия расходов по неучтенным движениям.  
 $2332,6 * 10\% + 2332,6 = 2565, 6$  ккал

**1. Определите свой суточный расход энергии, пользуясь предложенной таблицей и методикой расчета (Вместо 62 кг подставьте свой вес и сделайте такие же расчеты)**

**Сравните свой суточный расход энергии с рекомендуемым количеством для девушек и юношей:** (девушки 14-17 лет - 2600 ккал ,юноши 14-17 лет - 3000 ккал).Сделайте вывод.

**2. Определите индекс своего веса по формуле Кетле. Сделайте вывод.**

*Индекс Кетле : (вес (кг) / рост<sup>2</sup> (м<sup>2</sup>)). (разделить)*

ВОЗ предлагает следующую градацию индекса Кетле:

- 18,5-24,9 (нормальные значения),
- 25-29,9 (избыточная масса тела),
- 30 и более — ожирение.

**Оптимальными являются уровни 22-25 кг/м<sup>2</sup>.**

Именно при этих значениях минимален риск заболеваний и смерти в каждой возрастной группе. Следовательно, человеку нужно столько калорий, чтобы его масса не превышала пределов соответствующего индекса **Кетле**. За массой надо следить постоянно, внося необходимые коррективы в питание и физические нагрузки, в том числе и применять разгрузочные дни.

### **3. Контрольные вопросы:**

1. Что такое рациональное питание?
2. Каким требованиям должно соответствовать рациональное питание?
3. Как избежать ожирения?

### **4. Выполнить тест «Здоровый образ жизни».**

#### **1. Что такое здоровый образ жизни?**

- 1. Перечень мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья
- 2. Лечебно-физкультурный оздоровительный комплекс
- 3. Индивидуальная система поведения, направленная на сохранение и укрепление здоровья
- 4. Регулярные занятия физкультурой

#### **2. Что такое режим дня ?**

- 1. Порядок выполнения повседневных дел
- 2. Установленного распорядок жизни человека, включающий в себя труд, питание, отдых и сон
- 3. Перечень повседневных дел, распределенных по времени выполнения
- 4. Строгое соблюдение определенных правил

#### **3. Что такое рациональное питание?**

- 1. Питание, распределенное по времени принятия пищи
- 2. Питание с учетом потребностей организма
- 3. Питание определенным набором продуктов питания
- 4. Питание с определенным соотношением питательных веществ

#### **4. Назовите питательные вещества, имеющие энергетическую ценность?**

- 1. Белки, жиры, углеводы и минеральные соли.
- 2. Вода, белки, жиры и углеводы.
- 3. Белки, жиры, углеводы.
- 4. Жиры и углеводы.

#### **5. Что такое витамины?**

- 1. Органические химические соединения, необходимые для синтеза белков-ферментов.
- 2. Неорганические химические соединения, необходимые для работы организма.
- 3. Органические химические соединения, являющиеся ферментами.
- 4. Органические химические соединения, содержащиеся в продуктах питания.

**6. Что такое двигательная активность?**

- 1. Количество движений, необходимых для работы организма.
- 2. Занятие физической культурой и спортом.
- 3. Выполнение каких-либо движений в повседневной деятельности.
- 4. Любая мышечная активность, обеспечивающая оптимальную работу организма и хорошее самочувствие.

**7. Что такое личная гигиена?**

- 1. Перечень правил для предотвращения инфекционных заболеваний.
- 2. Совокупность гигиенических правил, выполнение которых способствует сохранению и укреплению здоровья.
- 3. Правила ухода за телом, кожей, зубами.
- 4. Выполнение медицинских мероприятий по профилактике заболеваний.

**8. Что такое закаливание?**

- 1. Повышение устойчивости организма к факторам среды, путем систематического их воздействия на организм.
- 2. Длительное пребывание на холоде, с целью привыкания к низким температурам
- 3. Перечень процедур для воздействия на организм холода
- 4. Купание в зимнее время

**9. Назовите основные двигательные качества?**

- 1. Умение играть в спортивные игры, бегать и выполнять гимнастические упражнения.
- 2. Количество движений в единицу времени, максимальная амплитуда движений, мышечная сила.
- 3. Гибкость, выносливость, скоростные и силовые качества.
- 4. Состояние мышц, выражающая их готовность к выполнению движений.

**10. Каково соотношение основных питательных веществ?**

- 1. Белки-1 часть, жиры-1 часть, углеводы - 1 часть.
- 2. Белки-1 часть, жиры-1 часть, углеводы - 4 части.
- 3. Белки -1 часть, жиры-2 части, углеводы -4 части.
- 4. Белки -1 часть, жиры-1 часть, углеводы -2 части.

Очистить

- **Критерии оценивания**
- Тестовая работа включает **10** заданий, максимальное количество баллов –10  
Задания оцениваются по 1 баллу, это вопросы с выбором одного правильного ответа:

Уровни заданий	№ задания	Оценка в баллах	Общее количество баллов
	1-10	1	10
			Итого 10

▪

Если	10 баллов	- «отлично»
	8 -9 баллов	- «хорошо»
	5- 7 баллов	- «удовлетворительно»
	Менее 5 баллов	- «неудовлетворительно»

#### ЛЕКЦИЯ НА ТЕМУ:

### **Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека. Основные источники загрязнения окружающей среды.**

(в учебнике этой темы нет)

*Изучить материалы лекции, сделать краткий конспект (можно распечатать и вклеить в рабочую тетрадь), выполнить тест.*

*Здоровье человека во многом зависит от состояния окружающей природной среды.  
Чистая вода, свежий воздух и плодородная почва — всё это необходимо людям.*

Загрязнение окружающей природной среды отрицательно сказывается на здоровье. Загрязнённый атмосферный воздух может стать источником проникновения в организм вредных веществ через органы дыхания. Загрязнённая вода может содержать болезнетворные микроорганизмы и опасные для здоровья вещества. Загрязнённая почва и грунтовые воды ухудшают качество сельскохозяйственных продуктов питания. *Деятельность человека приводит к постоянному загрязнению окружающей природной среды: атмосферного воздуха, природных вод и почв.*

**2. Загрязнение воздуха.** В одних случаях загрязнение воздуха обусловлено газообразными веществами, в других — присутствием взвешенных частиц. Газообразные примеси включают различные соединения углерода, азота, серы и углеводов. Наиболее распространённые твёрдые примеси — это частицы пыли и сажи. К основным источникам загрязнения воздуха относятся предприятия ТЭК, транспорт и пром. предприятия. Наиболее опасным для природных экосистем и человека является химическое загрязнение. Многие химические вещества обладают канцерогенными и мутагенными свойствами, среди которых особенно опасны **200 наименований: бензол, асбест, бензапирен, пестициды, тяжелые металлы (особенно ртуть, свинец, кадмий).**

**Загрязнение вод.** Основные загрязнители природных вод — нефть и нефтепродукты, которые поступают в воду в результате естественных выходов нефти в районах её залегания, нефтедобычи, транспортировки, переработки и использования в качестве топлива и промышленного сырья. Загрязнение водной среды происходит при поступлении в водоёмы жидкости, стекающей с обработанных химикатами сельскохозяйственных и лесных земель, и при сбросе в водоёмы отходов предприятий. Всё это ухудшает санитарно-гигиенические показатели качества воды.

**Загрязнение почв.** Основными загрязнителями почв являются металлы и их соединения, радиоактивные элементы, а также удобрения и пестициды (химические препараты, применяемые для борьбы с сорняками). Известно, что под воздействием окружающей среды в организме человека могут происходить передаваемые по наследству изменения (**мутации**). Постоянное ухудшение окружающей среды в конечном счёте может привести к **снижению** защитных свойств организма, который перестанет сопротивляться различным заболеваниям. Современное сельское хозяйство нанесло значительный ущерб окружающей среде, в первую очередь за счет **вырубки лесов** под посевные площади. Избыточное внесение удобрений (в первую очередь азотных) особенно при неправильном, несвоевременном применении, может привести к загрязнению водоемов, грунтовых вод, повышению содержания в них **нитратов, сульфатов, хлоридов и других** соединений выше допустимого уровня

Общество осознаёт необходимость закрепления законодательным путём прав человека на чистоту окружающей среды. Так, в **Конституции Российской Федерации**, принятой в 1993 г., определено: *«Каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о её состоянии и на возмещение ущерба его здоровью или имуществу экологическим правонарушением».*

### **Источники загрязнения окружающей среды**

Выделяют **естественное загрязнение**, возникшее в результате мощных природных процессов (извержение вулканов, лесные пожары, выветривание, эрозия и др.) без какого-

либо вмешательства человека, и **антропогенное загрязнение**, являющееся результатом хозяйственной деятельности.



### Деятельность военных

Война это всегда хаос и смерть. Война вредит не только человечеству, но и окружающей среде – разрушает почву, вредит зверям, птицам, рыбам. Так как, например, фугасное оружие может нанести большой урон как почвенно-растительному покрову, так и обитателям лесов и полей. Так же химическое, зажигательное, газовое оружие коренным образом вредит экологии. Использование природных объектов в военных целях - это использование их для поражения противника: это отравление источников воды и пожары. Еще одна причина - огромные захоронения, остающиеся на местах крупных битв (например, во время битвы на Куликовом поле погибли 120 000 человек). При разложении огромного числа трупов образуются яды, которые с дождями или грунтовыми водами попадают в водоемы, отравляя их. Эти же яды губят животных и на месте захоронения.

**Современные ВС** оказывают опасное влияние на окружающую среду:

- *загрязнение территорий военными транспортными средствами;*
- *пожары лесов при стрельбах;*
- *разрушение озонового слоя при запусках ракет и полетах военных самолетов;*
- *радиоактивное загрязнение среды подводными лодками с ядерными установками;*
- *аварий на складах боеприпасов;*
- *склады, где хранятся компоненты ядерного оружия (боеголовки, ракетное топливо и так далее.*
- *последствия испытаний ядерного оружия.....*

### Коммунальное хозяйство

Предприятия ЖКХ являются основными источниками поступления загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты. Аварийные загрязнения водных источников сопровождаются остановкой городских и поселковых водозаборов, нарушением режима водоснабжения. Износ систем водоснабжения и канализации с каждым годом нарастает, что ведет к залповым сбросам загрязненных сточных вод, вызывающим экстремально высокое загрязнение водных объектов, а также вспышки инфекционных заболеваний.

**ТЕСТЫ: « Загрязнение природной среды».**

**1.Охарактеризуйте понятие « загрязнение природной среды».***(1ответ)*

- А) Поступление в окружающую природную среду веществ, оказывающих негативное воздействие на здоровье человека, животных и растения.
- Б) Поступление в окружающую природную среду микроорганизмов, свойства или количество которых оказывают негативное воздействие на здоровье человека, животных и растения.
- В) Поступление в окружающую природную среду потоков энергии, свойства или количество которой оказывает негативное воздействие на здоровье человека, животных и растения.
- Г) Процесс обмена макро и микроэлементов с веществом атмосферы, гидросферы и литосферы.

**2. Перечислить основные причины выпадения кислотных дождей. (1)**

- А) Поступление во влажную атмосферу оксидов азота и (или) серы.
- Б) Разлив минеральных кислот при авариях на химических предприятиях.
- В) Поступление во влажную атмосферу метана.
- Г) Поступление в атмосферу фторхлоруглеродов.

**3. Каковы возможные последствия парникового эффекта? (1)**

- А) Образование озоновых дыр в атмосфере.
- Б) Уменьшение концентрации оксидов углерода в атмосфере
- В) Уменьшение концентрации кислорода в атмосфере.
- Г) Изменение параметров климата планеты за счет поступления в атмосферу парниковых газов.

**4. Что понимают под загрязнением водоёмов? (1)**

- А) Снижение биосферных функций водоёмов в результате поступления вредных веществ.
- Б) Снижение экологического значения водоёмов в результате поступления вредных веществ
- В) Изменение свойств воды в водоёмах.
- Г) Сброс в реку воды с гидроэлектростанции.

**5. Перечислить главные загрязнители мирового океана. (1)**

- А) Поверхностно-активные вещества.                      Б) Нефть и нефтепродукты
- В) Серная, соляная, азотная кислоты.                      Г) Пестициды и гербициды.

**6. Основные антропогенные энергетические загрязнители биосферы: (1)**

- А) Электромагнитное излучение линий электропередач, городской шум.
- Б) Промышленные тепловые выбросы, все виды излучений и полей антропогенного происхождения, воздействующие на окружающую среду
- В) Солнечная радиация, радиационный фон Земли .
- Г) Инфразвук, возникающий при землетрясениях, оползнях и сходах лавин.

**7. Перечислить глобальные проблемы, связанные с загрязнением атмосферного воздуха. (1)**

- А) Выпадение кислотных дождей, истощение озонового слоя.*
- Б) Появление смога, появление «парникового эффекта».*
- В) Изменение климата Земли.*
- Г) Уменьшение населения Земли.*

**8. Перечислить основные причины засоления почв. .(1)**

- А)Избыточное внесения минеральных удобрений.*
- Б)Применение избыточного орошения.*
- В) Выпадение кислотных дождей.*
- Г)Затопления территории паводковыми водами.*

**9. Какое явление называется «опустыниванием местности»? ( 1)**

- А) Уменьшение плодородия почв.*
- Б) Процесс необратимого изменения почвы и растительности и снижение биологической продуктивности, который в экстремальных случаях может привести к полному разрушению биосферного потенциала.*
- В) Ухудшение водного режима местности.*
- Г) Заболачивание.*

**10. К чему приводит массовая вырубка лесов? .(1)**

- А) К опустыниванию.*
- Б) К нарушению кислородного цикла.*
- В) К увеличению концентрации диоксида углерода в тропосфере*
- Г) К повышению концентрации кислорода в воздухе.*
- Д) К повышению концентрации метана в воздухе.*

**11. Что такое «Мониторинг атмосферы»? (1)**

- А)Система наблюдения за сейсмическими процессами и цунами.*
- Б) Система спутникового наблюдения за лесными пожарами.*
- В)Система наблюдений за состоянием воздуха и его загрязнением.*
- Г)Система наблюдений за происходящими в воздухе природными явлениями, оценка и прогноз его состояния.*

**12. Приведите наиболее перспективный метод защиты окружающей природной среды от антропогенного загрязнения. (1)**

- А)Контроль за количеством выбрасываемых вредных веществ.*
- Б)Очистка выбросов (сбросов), содержащих вредные вещества, в окружающую природную среду.*
- В) Полный переход к безотходным и малоотходным технологиям.*
- Г)Контроль за количеством выбрасываемых отходов и взимание оплаты за загрязнение окружающей природной среды.*

**13. Какой процесс подразумевается под утилизацией отходов? .(1)**

*А) Переработка отходов, с целью использования их полезных свойств или свойств их компонентов.*

*Б) Захоронение отходов на санитарных полигонах.*

*В) Обработка отходов с целью уменьшения их токсичности.*

*Г) Складирование отходов на бытовых свалках.*

**14. Использование химических удобрений сопряжено с некоторым риском, поскольку: .(1)**

*А) Удобрения плохо растворимы в дождевой воде.*

*Б) При смыве с полей удобрения могут загрязнять водоемы.*

*В) Удобрения токсичны для деревьев и лесных растений.*