

Лекция 1

ОБЖ — основы безопасности жизнедеятельности.

ОБЖ опирается на широкий ряд наук.

Основные разделы ОБЖ:

- 1) Теоретические основы и методология безопасности жизнедеятельности человека.
- 2) Производственная безопасность.
- 3) Экологическая безопасность.
- 4) Безопасность в ЧС.

Постулаты:

- 1) Формирование приоритета здоровья и приемлемого уровня безопасности перед всеми мнимыми ценностями жизни и благополучия.
- 2) Освоение методик идентификации опасности на основе системного анализа процесса в системах человек-машина-окружающая среда с учётом психо-физиологических особенностей жизнедеятельности.
- 3) Овладение методологией прогнозирования и принятия правильных решений в условиях ЧС.

Жизнедеятельность — повседневная деятельность и отдых, то есть способ существования человека.

Среда обитания — окружающая человека среда, обусловленная факторами:

- 1) физическими.
- 2) химическими.
- 3) биологическими.
- 4) информационными.
- 5) социальными.

способными оказывать прямое или косвенное, немедленное или постепенное воздействие на жизнедеятельность человека, его здоровье и потомство.

БЖД — наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека и окружающей среды.

Биосфера — природная область распространения жизни на Земле, включающая в себя нижние слои атмосферы, верхний слой литосферы и гидросферы, не использованные человеком.

Техносфера — биосфера, преобразованная людьми с помощью прямого или косвенного воздействия технических средств, в целях наилучшего соответствия социальным и экономическим потребностям.

Человек охватил своей деятельностью всю биосферу, которая превращается сейчас в ноосферу.

Бытовая среда — вся сумма факторов, воздействующая на человека в быту.

Реакцию организма на бытовые факторы изучют:

- 1) Коммунальная гигиена.
- 2) Гигиена питания.
- 3) Гигиена детей.

Производственная среда — совокупность всех факторов воздействующих на человека в процессе производства.

Экология изучает взаимодействие человека и окружающей среды.

Поняте биосфера и среда обитания неразрывны.

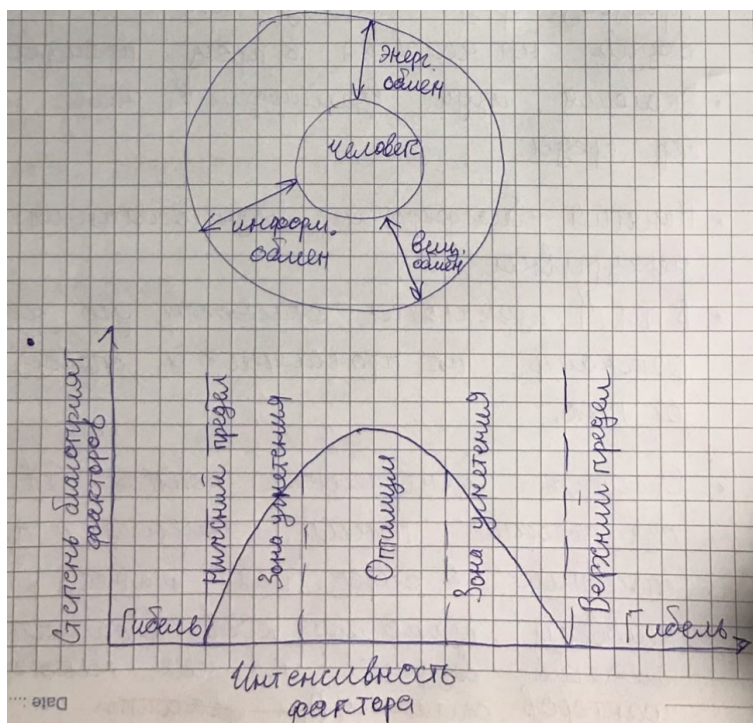
В БЖД изучаются опасности, угрозы человеку, закономерности их появления и способы защиты от них.

Опасность — центральное понятие БЖД, под которым понимаются явления и процессы, способные в определённых условиях наносить ущерб человеку, прямо ил косвенно. Опасность — следствие воздействия на человека негативных факторов обитания.

Виды неблагоприятных факторов воздействия среды на человека:

- 1) Вредный фактор: такое воздействие на человека, которое постепенно приводит к ухудшению здоровья человека.
- 2) Опасный фактор — воздействие, которое моментально оказывает негативное влияние на здоровье человека.

Основы взаимодействия в системе "человек-среда обитания":



Факторы характеризуются потенциалом, качеством, временем существования, вероятностью проявления и размером зоны действия.

Качество отражает специфические особенности.

Опасная зона — зона с частичным возникновением опасности вредного фактора.

Материальные объекты, носящие опасные — источник опасности.

Деятельность — активное отношение человека к окружающему миру.

Безопасность — состояние в котором опасность исключена.

Риск — количественная оценка опасности. Определяется как частота или возможность возникновения опасности.

Безопасность — когда факторы не превышают максимальный уровень.

Приемлемый риск — когда защитные меры, удерживают риск в норме.

Лекция 2

Человек, находясь в среде обитания, имеет права и обязанности.

Основные права: на жизнь, на здоровье, на безопасную окружающую среду.

Жизнь — форма существования материи и жизнедеятельность связана с непрерывным взаимодействием со средой обитания с целью удовлетворения потребностей.

Потребности человека - качественное питание, стремление к повышению продолжительности жизни, защита жизни и здоровья от опасностей среды обитания.

Стремление к сохранению здоровья, активности и долгой жизни является важнейшей потребностью.

Каждому виду свойственно стремление защищать свою жизнь.

Классификация потребностей по Маслоу:

- 1) Физиологические потребности человека (голод, жажда, продолжение рода).
- 2) Безопасность.
- 3) Социальные связи (включённость в общество, любовь близких).
- 4) Уважение и одобрение, то есть признание обществом.
- 5) Духовное развитие личности.

Принцип обязательности внешнего воздействия — основной принцип существования и развития всего живого: Живое тело развивается и существует лишь при наличии внешних воздействий на него, саморазвитие живого тела не возможно.

Человек находится в среде обитания, которая обуславливает воздействие совокупных факторов: физических, химических, биологических, информационных, социальных, которые способны оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдалённое воздействие на человека.

Современные знания о БЖД опираются на следующие научные принципы:

- 1) Принцип антропоцентризма — человек есть высшая ценность, сохранение и продление жизни которого является целью его существования.
- 2) Существование внешних воздействий на человека: человеческий организм всегда может подвергнуться внешнему воздействию со стороны разных негативных факторов.
- 3) возможности создания для человека безопасной среды: создание комфортной и травмобезопасной для человека среды обитания принципиально возможно и достижимо при соблюдении в ней предельно допустимых уровней воздействия на человека.
- 4) Принцип выбора путей реализации безопасного взаимодействия человека со средой обитания: безопасное взаимодействие человека со средой обитания достигается его адаптацией к опасностям, снижением их значимости и применением человеком защитных мер.
- 5) Принцип отрицания абсолютной безопасности: абсолютная безопасность человека в среде обитания не достижима.

Основной принцип и основа взаимодействия в системе человек-среда обитания: жизнь может существовать только при наличии потоков энергии и вещества между человеком и средой обитания.

Эргономика — отрасль науки, которая изучает движение человеческого тела во время работы, затраты его энергии и его производительность.

Физиология труда - наука, которая рассматривает состояние организма в целом, органы в процессе деятельности, таким образом, физиология тела рассматривает состояние тела в процессе труда.

Условные инстинкты - вырабатываются.

(фото)

Эргономика занимается профилактикой охраны труда.

(фото)

Основные направления приложения эргономики;

- 1) промышленные изделия, оборудования и т.д
- 2) производственные процессы.
- 3) рабочая среда.
- 4) безопасность и сохранение здоровья людей.

Эргономика также связана со всеми науками, предметом которых является человек.

Ближайшей отраслью психологии к эргономике является инженерная психология.

Эргономика не может абстрагироваться от связей человека и производственным процессом, средой.

Эргономика использует гигиену труда.

Физиология труда — раздел физиологии, изучающей изменение функционального состояния организма под влиянием его трудовой деятельности.

Труд есть затрата физической и умственной энергии человека.

Труд характеризуется тяжестью и напряжённостью.

Тяжесть труда - характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку на опорнодвигательный аппарат человека. Характеризуется физическо-динамической нагрузкой и т.д.

(фото)

Напряжённость труда — характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку на ЦНС работника.(фото)

Безусловные рефлексы являются врождёнными, наследственно закреплёнными, одинаковыми у всех животных одного вида. Они относительно постоянны и осуществляются при участии всех участков ЦНС и служат для нормальной жизнедеятельности организма. Они бывают простыми(подёргивание руки 1 реакция) и сложными(несколько реакция, то есть инстинкты).

Условные рефлексы - это ответная реакция организма на любое воздействие с участием коры головного мозга. Условные рефлексы вырабатываются человеком, они могут быть не постоянным. Механизм образования заключается в появлении временной связи между нейронами головного мозга.

В условном рефлексе Павлов увидел высшую рефлекторную деятельность.

Условный рефлекс - заблаговременная адаптационная реакция.

Анализаторы — сложные нейродинамические системы, которые представляют собой афферентные отделы рефлекторных дуг. Связывают ЦНС с внешней и внутренней средой. В системе анализатора различают 3 части: внешняя, промежуточная, центральная (кора головного мозга).

На основании особенностей развития различают три типа органов чувств. К первому типу относят орган зрения и орган обоняния. (фото)

Ко второму относят органы вкуса, равновесия и слуха. (фото)

Третий тип чувств — это группа инкапсулированных и неинкапсулированных нервных образований.

Характер труда определяется физическими нагрузками.

Категория 1 относятся работы с интенсивностью энергозатрат до 139 Вт (незначительные физ нагрузки).

Категория 2 140-174 Вт (некоторое физическое напряжение).

Категория 2а 175-235 Вт связаны с постоянной ходьбой и перемещение предметов до 1 кг.

Категория 2б 233-290 Вт ходьба + перемещение + перемещение тяжестей до 10 кг (умеренно физическое напряжение).

Категория 3 >290 Вт постоянные передвижения + перемещение тяжестей больше 10 кг (сильное физическое напряжение).

Механизированные формы физического труда требуют средних энергетических затрат и мышечных напряжений.

Механизированные работы (труд средней тяжести) (токари, слесари, хирурги).

Умственная работа характеризуется эмоциональным состоянием, нервной работой.

(фото)

Утомление - особое физиологическое состояние после проделанной работы, которое выражается снижением работоспособности (снижение внимание, утомление анализаторов).

Переутомление - патологическое состояние, которое не исчезает после отдыха и требует лечения.

(фото)

Работоспособность проявляется в поддержании заданного уровня деятельности в течении определённого времени.

Внешние факторы - информационная структура сигналов. (фото)

Внутренние факторы - способности человека.

(фото)

Вся трудовая деятельность протекает по фазам:

1) предработное состояние, выражается обдумыванием предстоящей работы, подготавливает организм.

2) нарастающая работоспособность, выражает переход от покоя к работе, налаживанием координации между системами организма (эта стадия может быть длительной).

3) Период устойчивой работоспособности. В этот отрезок времени устанавливается оптимальный режим работы организма, работоспособность максимальна, количественно оценивается период выносливостью. Выносливость обуславливается состоянием работника и самой работой.

4) период утомления, характеризуется снижением продуктивности и усталостью, может быть физическим и психическим.

5) Период возрастания продуктивности за счёт эмоционально-волевого напряжения.

6) Период прогрессивного снижения работоспособности.

7) Период восстановления. (может быть очень длительным).

Несчастный случай - это событие, в результате которого при соблюдении (фото)

Классификация несчастных случаев:

1) Несчастные случаи на производстве (при следовании к месту работы, на транспорте организации, а также сверхурочной работе + в результате отравлений, тепловых ударов и так далее на производстве).

2) (фото)

3) Бытовые несчастные случаи. Это несчастные случаи, происшедшие вне территории предприятия, вне рабочего времени и так далее.

Классификация по количеству пострадавших:

1) одиночные.

2) групповые.

По причинам:

1) (фото)