**БЖД Праховник Наталья Артуровна**

***Лекция 1. 09.09.15***

**Основные понятия**

**Безопасность жизнедеятельности** – наука о комфортном и безопасном взаимодействии между собой и окружающей средой.

**Предмет БЖД**: система защиты личности, общества, государства.

**Цели БЖД:**  
- изучение БЖД как основ системы человек-техника-среда;

- определение факторов, причин и параметров, вызывающих различные опасности;

- обоснование средств и способов защиты людей на производстве и в быту;

-приобретение теоретических и практических навыков защиты в быту и случае происхождения ЧС.

**Жизнь** – одна из форм существования материи, кот. характеризуется обменом веществ, способностью к размножению и развитию, а также умению приспосабливаться к изменениям окружающей среды.

**Деятельность** – специфическая человеческая форма взаимодействия между людьми и с окружающей средой с целью удовлетворения культурных, духовных и материальных потребностей.

**Виды деятельности:**  
1) производственная;

2) бытовая;

3) научная;

4) образовательная.

**Жизнедеятельность** – такая форма организации жизни и целенаправленной деятельности, при которой полностью или частично обеспечиваются все потребности и запросы человека.

**Основы БЖД:**  
1) природная среда;

2) искусственная среда (производственная, бытовая);

3) правовое и нормативное обеспечение безопасности;

4) защитные структуры системы.

Вредный фактор единств, который может стать опасным – отравление (газами/аэрозолями/ жидкостями/продуктами питания).

- нерациональное освещение (рациональное – ровно столько, сколько необходимо для выполнения данной деятельности, 300-500 люкс для рабочего места программиста);

- неблагоприятный воздух рабочей зоны (норма – 21% О2, > 19%);

- микроклиматические условия (t=22..24˚C, допускается 18..30 ˚C, но необходимо сокращать время работы, >30 ˚C – работать запрещено).

Опасный фактор приводит к травме/смерти.

***Лекция 2. 23.09.15***

**Индикаторы общего человеческого развития** – организационные, технические, финансовые, медицинские, правовые и природно-защитные и другие мероприятия, которые проводит ООН с целью обеспечения дальнейшего развития человечества.

Индекс человеческого развития (ИЧР):

1. продолжительность жизни (уровень медицины; уровень технического прогресса; правовое обеспечение);
2. уровень образования (фундаментальные знания в области настоящей/будущей профессии + базовые знания в сопутствующих сферах);
3. годовой доход на душу населения.

**Теоретические основы безопасности жизнедеятельности**

Безопасность жизни – базовый фактор стабильного человеческого развития.

Безопасность – отсутствие угрозы кому-либо чему-либо.

**Опасность** – система, объект, механизм, процессы, явления, их опасные параметры, характеристики, свойства, которые при определенных условиях способны нанести вред здоровью человека, обществу, окружающей среде.

Опасности: потенциальные; перманентные; тотальные.

Опасности: природные и антропогенные.

**Причины возникновения опасностей –** стечение обстоятельств, в результате которых проявляется опасность и возникают негативные последствия, такие как нервные потрясения, травмы, болезни, инвалидность и смерть.

В цепочке «опасность-причина-последствия» нам необходимо минимизировать причину.

**Безопасность жизнедеятельности** – такие условия, нормы жизни работы людей, параметры окружающей среды, при которых с определенной вероятностью исключается проявления опасности с негативными последствиями.

**Риск** – отношение количества опасностей, которые проявляются с негативными последствиями к возможному их числу за определенный период времени.

Нулевой риск (абсолютная безопасность) – не существует.

**Допустимый риск** – риск, который обществом может обеспечить в данный момент времени и который может быть экономически оправдан с учетом социальных проблем.

**Максимально приемлемый риск** – риск, при котором может пострадать не больше 5% биогеоценоза.

**Безопасность в системе «человек-техника-среда»**

80 % опасностей возникают в результате деятельности человека.

**Основные группы вредных и опасных факторов в системе «человек-техника-среда»:**

- **механические опасности** (вращающиеся, падающие, движущиеся элементы среды обитания);

- **физические** (атмосферное давление, относительная влажность, температура и газовый состав воздуха, радиационный фон, которые выходят за норму);

***Лекция 3. 07.10.15***

- **химические** (отравляющие вещества, сильнодействующие ядовитые вещества, токсические вещества в дозах, превышающих предельно допустимые концентрации);

- **биологические** (флора и фауна, при взаимодействии с которыми человек может получить тяжелые последствия или умереть);

- **психофизиологические** (утомление, стресс, нервные срывы, профзаболевания – могут быть вызваны на рабочем месте следующими факторами: монотонность труда, вибрации, шум на рабочем месте);

- **информационные** (количество получаемой информации).

**Человеческий фактор** – совокупность физиологических, психофизиологических, антропометрических (⇒ создание эргономичных рабочих мест) и профессиональных характеристик, которые в определенной мере влияют на возникновение каких-либо опасностей.

Социум, быт, экономика, политическая ситуация и т.д. влияют в большей или меньшей степени **влияют на человеческий фактор**.

**Человеческий фактор влияет на:**

**- качество продукции** (совокупность качеств и степень полезности, которые определяют способность продукции соответствовать запросам человека, производства и среды существования);

- **качество труда** (характеризует конечный результат производственной деятельности человека по уровню суммарных затрат продукции или по количеству создаваемых опасностей – взятие в эксплуатацию и снятие с нее);

***Лекция 4. 21.10.15***

**Методологические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности**

**2 аспекта:**

- безопасность повседневной жизнедеятельности человека;

- условия чрезвычайных ситуаций.

**Цель:** минимизировать потери – человеческие и материальные.

**Основные задачи:**

- идентификация опасности;

- профилактика и минимизация влияния опасности;

- внедрение мероприятий по защите людей и снижение негативных последствий проявления опасности.

**Потенциально опасный объект** – объект, авария на котором может привести к чрезвычайной ситуации (ГЭС, зоопарк).

**Потенциально опасная территория** – территория, в пределах которой находится потенциально опасный объект, опасные вещества, бытовые и промышленные отходы, и в результате аварии может образоваться зона чрезвычайной ситуации (от 1 м до десятков км).

**Потенциально опасные процессы** – технологические, биохимические, гидротехнические и другие процессы, которые могут нанести вред человеку и окружающей среде.

**Защитные мероприятия:**

- системный мониторинг технологического состояния потенциально опасного объекта и своевременное выявление процессов, которые могут привести к потенциальной ситуации;

- контроль параметров природной среды в промышленной зоне;

- соблюдение норм и правил размещения1, построения и эксплуатации2 потенциально опасных объектов;

- создание материальных резервов, сил и средств в случае возникновения чрезвычайной ситуации;

- применение санкций к нарушителям безопасности жизнедеятельности (штрафы, уголовная ответственность);

- правовое регулирование всех аспектов безопасности (выполнение законодательной базы);

- повышение уровня профессиональной подготовки персонала.

1 - Потенциально опасные объекты должны находиться максимально далеко от сфер деятельности человека.

2 - Например, помещения с безопасным/опасным/особо опасным производством по электрической безопасности.

***Лекция 5 04.11.15***

**Общая модель обеспечения БЖД**

**Обеспечение БЖД** – процесс создания таких условий жизнедеятельности человека (социальной группы, общества), при которых риск проявления какой-либо опасности не превышает своего установленного уровня.

**Общая модель обеспечения БЖД:**- название, вид категории опасности:

- определение типа опасности (химическая/ физическая/ механическая/ биологическая/ энергетическая);

- характер поражающих факторов, параметров, свойств, характеристик;

- влияние негативных опасностей на человека, на окружающую среду и на дальнейшее существование окружающей среды (возникновение очага, зоны, характера поражения);

- методы предупреждения проявления опасности и минимизация последствий

~ экспертные оценки надежности *(паспорт, условия эксплуатации устройства)*;

~ своевременная профилактика;

~ тщательное соблюдение технологического процесса *(безопасность в приоритете перед конечным результатом)*;

~ соблюдение правил техники безопасности;

~ проведение необходимых дополнительных мероприятий);

- методы локализации негативных последствий проявления опасности и обеспечение безопасности людей и окружающей среды.

**Барьеры предупреждения и защиты** – методы и мероприятия, направленные на защиту систем жизнедеятельности человека от внешних и внутренних опасностей.

**Физиологические барьеры организма человека** – сложная саморегулирующаяся система, которая в состоянии в зависимости от ситуации использовать свои возможности для достижения безопасности.

Физиологические барьеры организма человека управляется нервной системой.

**Нервная система:**

- низшая – регулирует внутреннее состояние организма на уровне рефлексов, их формы закодированы генетически и передаются по наследству)

- высшая – обеспечивает соответствующее поведение организма к изменениям окружающей среды, приспособительные реакции являются следствием индивидуальных способностей)

**Защитные барьеры функций организма:**

1. **приспособительные**

На уровне низшей уровня системы – адаптация, которая обеспечивает жизнедеятельность организма в условиях постоянных изменениях факторов окружающей среды.

**Адаптивные механизмы:**

- сохранение стойкости внутренней среды организма (гомеостаз);

- сохранение стойкости к инфекциям, аллергенам, токсинам, поступающим извне (иммунитет);

- восстановление структуры пораженных органов и тканей (регенерация).

2. **неспецифические формы защиты**:

- защита нормального кожного покрова и слизистой оболочки от большинства патогенных организмов;

- наличие кожных секреций и в кислой среде желудка веществ, которые пагубно влияют на патогенные микроорганизмы;

- наличие в крови и жидкостях организма ферментных систем, которые разрушают патогенные организмы

3. **природные барьеры защиты биосферы:**

- магнитные пояса Земли - (*пояса Ван Алена - ?)* которые защищают животных и микроорганизмы от радиации и солнечного ветра;

- озоновый слой Земли – задерживает опасное низкочастотное излучение;

- фотосинтез зеленых растений – защита озонового слоя;

- круговорот азота и воды является защитой от неурожайных сезонов;

-наличие гравитации (уменьшает денежные расходы человечества);

-постоянный поток солнечной энергии регулирует тепловую защиту Земли.

4. **искусственные барьеры** – барьеры, созданные человеком для обеспечения безопасности:

***Цель1: защита здоровья человека:***

- предупреждение наследственных и врожденных дефектов развития (планирование рождаемости);

- воспитание детей (программы уменьшения бездомности, профилактика насилия в семье);

- лечебно-профилактические мероприятия, направленные на излечение заболеваний, особенно врожденных, путем проведения массовой диспансеризации и вакцинации населения. (на рабочих местах профилактика наз. производственная санитария);

- учебно-воспитательные и обучающе-развивающие программы направленные на ознакомление с различными опасностями и их последствиями;

- государственные реабилитационные программы.

***Цель 2: защита элементов искусственной среды:***

- построение дамб, укрепление склонов гор;

- противоселевые мероприятия;

- противопожарные мероприятия в быту и на производстве;

- создание в обществе защитных силовых структур;

***Цель 3: защита физической целостности:***

- достижение безаварийности;

- предупреждение профессиональных заболеваний и травматизма в производстве;

- повышение эффективности и безопасности труда;

- защита от загрязнений окружающей среды (квоты по странам).

***Лекция 6. 18.11.15***

**Задачи обеспечения БЖД в промышленности:**

- достижение безаварийности (поведенческие и технические правила с целью уменьшения/ минимизации вероятности аварии, дисциплина на рабочем месте, введение оборудования в эксплуатацию, амортизация, план мероприятий предотвращения аварий);

- недопущение профессиональных заболеваний (минимизировать опасные, вредные факторы, создать комфортные условия труда);

- предупреждение травматизма (аттестация рабочего места);

- защита здоровья и обеспечение трудоспособности (нормальные рабочие условия: уровень шума, освещенности, температура и т.д. => соблюдение норм для соответствующего рода деятельности);

- повышение эффективности и безопасности труда;

- защита от загрязнений окружающей среды.

**Охрана труда предприятия** (профессиональная безопасность):

- обеспечивает общую организацию безопасности промышленности;

- разрабатывает и использует технические мероприятия защиты от производственных опасностей;

- организовывает обучение безопасным методам труда;

- контролирует готовность техники и людей.

***Лекция 7. 02.12.15***

Условия труда людей, которые производят товар, определяют его качество.

*Специалисты по охране труда на предприятии* создают общую основу для профессиональной безопасности.

Предприятие может усовершенствовать и создавать средства специальной защиты для своих нужд.

Предприятия за свой счет обучают людей безопасным методам труда.

Необходимость соблюдения должностных инструкций.

Основной Закон об охране труда вышел в 1992 году.