

Введение в БЖД

«Безопасность жизнедеятельности» - обязательная общепрофессиональная дисциплина для всех специальностей среднего профессионального образования, в которой рассматриваются проблемы безопасного взаимодействия человека со средой его обитания (производственной, городской, бытовой, природной) и защиты от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.



При изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - студенты должны вооружиться теоретическими и практическими навыками, необходимыми для:



Безопасность жизнедеятельности (БЖД) - наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой

Основная цель безопасности жизнедеятельности как науки - защита человека, находящегося в техносфере, от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения, имеющих место в окружающей среде, а также достижение комфортных условий жизнедеятельности



ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Опасность - это процесс, явление, объект, антропогенное воздействие или их комбинация, угрожающие здоровью и жизни человека

Чрезвычайная ситуация (ЧС) - обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей

Авария - чрезвычайное событие техногенного характера, происшедшее по конструктивным, производственным, технологическим или эксплуатационным причинам либо из-за случайных внешних воздействий и заключающееся в повреждении, выходе из строя, разрушении технических устройств или сооружений

Катастрофа - крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия

Опасное природное явление - стихийное событие природного происхождения, которое по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды

Стихийное бедствие - это катастрофическое природное явление значительного масштаба, в результате которого возникает угроза жизни или здоровью людей, может произойти уничтожение материальных ценностей или будет нанесен вред окружающей природной среде

Экологическое бедствие (экологическая катастрофа) - чрезвычайное событие особо крупных масштабов, чрезвычайное изменение (под воздействием антропогенных факторов) состояния суши, атмосферы, гидросферы и биосферы и отрицательно повлиявшее на здоровье людей, их духовную сферу, среду обитания, экономику или генофонд.

Экологические бедствия часто сопровождаются необратимыми изменениями природной среды

Опасностью в ЧС называется состояние, при котором создалась или вероятно угроза возникновения поражающих факторов и воздействий источника ЧС на население, объекты экономики и окружающую природную среду в зоне ЧС



Виды поражающих факторов

```
graph TD; A[Виды поражающих факторов] --> B[Механические]; A --> C[Химические]; A --> D[Радиационные]; A --> E[Тепловые]; A --> F[Биологические];
```

Механи-
ческие

Химиче-
ские

Радиа-
ционные

Тепло-
вые

Биологи-
ческие

Обеспечение безопасности - принятие и выполнение правовых норм, направленных на обеспечение защиты населения, объектов экономики и инфраструктуры, окружающей природной среды от опасностей в ЧС



В 2015 году на территории Российской Федерации произошло 2720 ЧС, в результате погибло 5637 человек, пострадало 4 945 523 человека

Статистика ежегодной гибели людей в Российской Федерации

в ДТП - более 30 тыс. человек;

на пожарах - 13-18 тыс. человек;

на водоемах - более 17 тыс. человек;

вследствие суицида - до 30 тыс. человек;

пищевые отравления - 50 тыс. человек;

отравления спиртосодержащими жидкостями - 40 тыс. человек;

вследствие алкогольной интоксикации - 27 тыс. человек;

травмы и увечья на производстве - более 70 тыс. человек.

Негативные воздействия в системе «человек - среда обитания» принято называть *опасностями*

К *вредным* относятся такие, которые становятся в определенных условиях причиной заболеваний или снижения работоспособности.

Опасные факторы приводят к травматическим повреждениям или внезапным и резким нарушениям здоровья

Условия, при которых создается возможность возникновения несчастного случая, называют *опасной ситуацией*

Потенциальная опасность — возможность воздействия на человека неблагоприятных или несовместимых с жизнью факторов. Аксиома о потенциальной опасности предусматривает количественную оценку негативного воздействия, которая оценивается риском нанесения того или иного ущерба здоровью и жизни

Под *риском* понимается отношение тех или иных нежелательных последствий в единицу времени к возможному числу событий.

Различают индивидуальный и социальный риск.

Индивидуальный риск характеризует опасность определенного вида для отдельного индивидуума.

Социальный риск (точнее, групповой) — это риск для группы людей. Он выражает зависимость между частотой событий и числом пораженных при этом людей.

Приемлемый риск сочетает в себе технические, экономические, социальные и политические аспекты и представляет некоторый компромисс между уровнем безопасности и возможностями ее достижения



Среда обитания человека

Научно-технический прогресс дал огромные блага человечеству, но принес ряд негативных изменений в окружающую среду и условия жизни человека.

Растет техногенность физической и химической среды обитания, ускоряется ритм жизни, изменяется психоэмоциональная обстановка труда и быта разных профессиональных, возрастных и социальных групп населения

Использование в производстве возрастающего количества технических устройств, систем и технологий обуславливает увеличение числа негативных факторов, действующих на организм работающих

запыленность и загазованность воздуха, избыточные шумы, вибрации, электромагнитные поля, ионизирующие излучения, повышенные или пониженные параметры атмосферного воздуха (температуры, влажности, подвижности воздуха, давления), недостаточное и неправильное освещение, монотонность деятельности, тяжелый физический труд

От объемной производственно-хозяйственной деятельности происходят существенные изменения в природной среде, в биосфере, возникают неблагоприятные последствия экологического характера, вызывающие патологию человека

Это воздействие не ограничивается прямым увеличением выбросов загрязняющих веществ и повышением концентрации токсичных примесей в атмосфере. Наблюдается нарастание вторичных негативных воздействий на природную среду и человека в виде образования *кислотных дождей, парникового эффекта*, в форме разрушения *озонового слоя Земли*

Концентрация пыли в воздухе многих крупных городов превосходит допустимую норму в 5 - 7 раз, оксида азота в 1,5 - 2 раза, сернистого газа - в 4-8 раз, оксида углерода в 20-30 раз. В воздухе в виде примеси встречаются сероводород, бензол, сероуглерод, хлор, фенол, фтористые соединения и другие вещества

Интенсивно загрязняются подземные воды, в которых нередко наблюдается повышенное содержание многих химических веществ, в частности *мышьяка, фенолов, нитратов, нитритов, солей аммиака*

Отходы, образующиеся на производстве и подлежащие *ассимиляции* (потреблению, переработке), не успевают (а многие и вообще не могут) разлагаться, рассеиваться или осваиваться средой

В зависимости от вида промышленных выбросов почвы подвергаются *закислению, выщелачиванию, засолению, загрязнению тяжелыми металлами, углеводородами* и другими веществами

С индустриализацией и научно-техническим прогрессом тесно связана *урбанизация*. Быстро растут города и численность населения. Это приводит к вытеснению природных систем искусственными, загрязнению окружающей среды, повышению химической, физической и психической нагрузки на организм человека

Увеличение масштабов антропогенного воздействия на природу и нарастание негативных изменений в окружающей среде приводит к нарушениям экологического равновесия Земли.

Становятся частым явлением аномальные природные и техногенные ситуации: стихийные бедствия, катастрофы и аварии с многочисленными человеческими жертвами, огромными материальными потерями и нарушениями условий нормальной жизнедеятельности

