БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Введение в безопасность. Основные понятия и определения

- Введение. Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности (БЖД)» – составная часть основной образовательной программы УрГЮА.
- БЖД – наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека со средой обитания.
- Основная цель БЖД как науки. Цель и содержание дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», ее основные задачи, место и роль в подготовке специалиста.

Дидактический минимум

- Характерные системы "человек - среда обитания". Производственная, городская, бытовая, природная среда. Взаимодействие человека со средой обитания. Понятия «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Системы безопасности. Экологическая, промышленная, производственная безопасности. Вред, ущерб, риск – виды и характеристики. Чрезвычайные ситуации – понятие, основные виды. Безопасность и устойчивое развитие. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в со временном мире. Причины проявления опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. Безопасность и демография. Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности.

Основные вопросы

- Характерные *системы "человек - среда обитания"*. Системы **«человек-техносфера», «техносфера-природа», «человек-природа»**. Понятие техносферы. Производственная, городская, бытовая, природная среды и их краткая характеристика. Взаимодействие человека со средой обитания.
- *Понятия «опасность»*. Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Краткая характеристика опасностей и их источников.
- *Понятие «безопасность»*. Системы безопасности и их структура. Экологическая, промышленная, производственная безопасности. Транспортная и пожарная безопасность. Краткая характеристика разновидностей систем безопасности.
- *Вред, ущерб, риск* – виды и характеристики. Вред, ущерб – экологический, экономический, социальный. Риск – измерение риска, разновидности риска. Экологический, профессиональный, индивидуальный, коллективный, социальный, приемлемый, мотивированный, немотивированный риски. Современные уровни риска опасных событий.
- *Чрезвычайные ситуации* – понятие, основные виды. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации. Стихийные бедствия и природные катастрофы.
- *Безопасность и устойчивое развитие*. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в современном мире. Безопасность и демография.
- *Причины проявления опасности*. Человек как источник опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей.
- *Аксиомы безопасности жизнедеятельности*.
- *Структура дисциплины* и краткая характеристика ее основных разделов. Организационно-методические вопросы изучения дисциплины - трудоемкость разделов, виды учебной работы, система контроля, рекомендуемая последовательности освоения разделов дисциплины.

- Место и роль безопасности в предметной области и профессиональной деятельности. Основные опасности и риски в выбранной области профессиональной деятельности. Отраслевые особенности по обеспечению безопасности жизнедеятельности.
- Региональные особенности и проблемы безопасности. Примеры конкретной деятельности по обеспечению безопасности жизнедеятельности применительно к выбранному виду и профилю профессиональной деятельности.

Основополагающие понятия БЖД

- **Опасность.** Характерным свойством (непременным условием) процесса взаимодействия человека со средой его обитания является потенциальная опасность. Опасность - это центральное понятие в безопасности жизнедеятельности. Мы представляем себе опасность как возможность, угрозу бедствия, катастрофы, любого нежелательного явления, процесса.
- **Опасность** — это явления, процессы, объекты, свойства предметов, способные в определенных наносить ущерб здоровью человека или окружающей среде.
- Опасность хранят все системы, имеющие энергию, химически или биологически активные компоненты, а также характеристики, не соответствующие условиям жизнедеятельности человека. Говорят также, что такие системы обладают так называемым ***остаточным риском***, т.е. способностью к потере устойчивости или длительному отрицательному воздействию на человека, окружающую среду.
- Объективной основой опасности является неоднородность системы «человек - среда обитания».
- Опасности носят потенциальный характер. Актуализация, или реализация опасностей происходит при определенных условиях, именуемых причинами. Для живых организмов опасность реализуется в виде травмы, заболевания, смерти.

Признаками, определяющими опасность, могут быть:

- угроза для жизни;
- возможность нанесения ущерба здоровью;
- нарушение условий нормального функционирования органов и систем человека;
- нарушение условий нормального функционирования экологических систем.

Количество признаков, характеризующих опасность, может быть увеличено или уменьшено в зависимости от целей анализа.

Источниками формирования опасностей в конкретной деятельности могут быть:

- ***сам человек*** как сложная система «организм - личность», в которой неблагоприятная для здоровья человека наследственность, физиологические ограничения возможностей организма, психологические расстройства и антропометрические показатели человека могут быть непригодны для реализации конкретной деятельности;
- ***элементы среды обитания***, которыми для любой деятельности являются: предметы, средства и продукты труда, используемая энергия, климатические условия жизни или микроклиматические условия труда (температуры, влажность и скорость движения воздуха), животный и растительный мир, коллектив людей, отдельный человек;
- ***процессы взаимодействия*** человека и среды обитания.

Закон РФ «О безопасности»

- **Безопасность –**

«состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз» (ст. 1).

В свою очередь **жизненно важные интересы** определяются как **«совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства».**

Угроза безопасности рассматривается как ***«совокупность условий и факторов, создающих опасность жизненно важным интересам личности, общества и государства».*** Таким образом, данное определение безопасности включает в себя такие понятия, как «защита», «угрозы», «интересы», «потребности», «существование», «развитие», а также «личность», «общество», «государство»

Безопасность жизнедеятельности -

- 1) состояние защищенности материального мира и человеческого общества от негативных воздействий различного характера, способных нанести ущерб человеческому организму, всем видам флоры и фауны;
- 2) область научных знаний, изучающая опасности и способы защиты от них человека и общества в любых условиях обитания и деятельности;
- 3) объективная потребность человека;
- 4) критерий качества жизнедеятельности;
- 5) учебная дисциплина.

Основные положения теории безопасности жизнедеятельности могут быть представлены в виде ряда аксиом.

Аксиома 1. Любая деятельность потенциально опасна

- Эта аксиома предполагает следующее: создаваемые человеком технические средства, техника и технологии, кроме позитивных свойств и результатов, обладают способностью генерировать опасности. Например, создание двигателей внутреннего сгорания решило многие транспортные проблемы. Но одновременно привело к повышенному травматизму на автодорогах, породило трудноразрешимые задачи по защите человека и природной среды от токсичных выбросов автомобилей.

Аксиома 2

- **Для каждого вида деятельности существуют комфортные условия, способствующие ее максимальной эффективности.**

Эта аксиома фактически декларирует принципиальную возможность оптимизации любой деятельности с точки зрения ее безопасности и эффективности.

Аксиома 3

Естественные процессы , антропогенная деятельность и объекты деятельности обладают склонностью к спонтанной потере устойчивости и (или) способностью к длительному негативному влиянию на среду обитания, т. е. остаточным риском.

Аксиома 4

- **Остаточный риск является первопричиной потенциальных негативных воздействий на человека, техносферу и природную среду (биосферу).**

Аксиома 5

- **Безопасность реальна, если негативные влияния на человека не превышают предельно допустимых значений с учетом их комплексного воздействия.**

Аксиома 6

- **Экологичность реальна, если негативные воздействия на биосферу не превышают предельно допустимых значений с учетом их комплексного воздействия.**

Аксиома 7

- **Допустимые значения техногенных негативных воздействий обеспечиваются соблюдением требований экологичности и безопасности к техническим системам , технологиям и их региональным комплексам , а также применением систем экобиозащиты.**

Аксиома 8

- **Системы экобиозащиты на технических объектах и в технологических процессах должны обладать приоритетом ввода в эксплуатацию и средствами контроля режимов работы**.

При обеспечении безопасности конкретной деятельности решаются следующие задачи:

- **идентификация** (детальный анализ) опасностей, присущих конкретной деятельности;
- **разработка мероприятий** по защите человека и среды обитания от **выявленных** опасностей,
- **разработка мер ликвидации** последствий реализации опасности (оказание первой и квалифицированной медицинскую помощи пострадавшим, аварийно-восстановительные работы и т.п.).

Принципы, методы и средства безопасности жизнедеятельности

принципы безопасности жизнедеятельности — это основные направления деятельности, элементарные составляющие процесса обеспечения безопасности.

Теоретическое и познавательное значение принципов состоит в том, что с их помощью определяется уровень знаний об опасностях окружающего мира и, следовательно, формируются требования по проведению защитных мероприятий и методы их расчета. Принципы БЖД позволяют находить оптимальные решения защиты от опасностей на основе сравнительного анализа конкурирующих вариантов. Они отражают многообразие путей и методов обеспечения безопасности в системе «Человек-среда обитания», включающее как чисто организационные мероприятия, конкретные технические решения, так и обеспечение адекватного управления, гарантирующего устойчивость системы, а также некоторые методологические положения, обозначающие направление поиска решений.

Принципы БЖД могут быть применены в различных сферах: **технике, медицине, организации труда и отдыха.** По сфере реализации, т.е. в зависимости от того, ***где*** они применяются, **принципы БЖД** могут быть подразделены **на инженерно-технические, методические, медико-биологические.**

По признаку реализации, т.е. по тому ***как, каким образом*** они осуществляются, принципы БЖД подразделяются на следующие группы:

- · ***ориентирующие***, т.е. дающие общее направление поисков решений в области безопасности; к ориентирующим принципам относятся, в частности, принцип системного подхода, профессионального отбора, принцип нормирования негативных воздействий и т.п.
- · ***управленческие***; к ним относятся принцип контроля, принцип стимулирования деятельности, направленной на повышение безопасности, принципы ответственности, обратных связей и др.
- · ***организационные***; среди этих принципов можно назвать так называемую *защиту временем*, когда регламентируется время, в течение которого допускается воздействие на человека негативных факторов, принцип рациональной организации труда, рациональных режимов работы, организация санитарно-защитных зон и др.
- · ***технические;*** эта группа принципов подразумевает использование конкретных технических решений для повышения безопасности.

Принципы обеспечения безопасности необходимо рассматривать во взаимосвязи, т. е. как элементы, дополняющие друг друга.

Некоторые принципы относятся к нескольким классам одновременно. Принципы обеспечения БЖД образуют систему, и в тоже время каждый принцип обладает относительной самостоятельностью.

Методы обеспечения БЖД.

- Как известно, **метод - это способ достижения цели**. Здесь целью является обеспечение безопасности. Методы БЖД основаны на применении вышеперечисленных принципов. Пользуясь методами обеспечения БЖД мы можем согласовать взаимодействие характеристик человека с окружающей средой (будь то система "человек - производственная среда", "человек - бытовая среда" или "человек - природная среда"), т.е. достичь определенного уровня безопасности.

Принято выделить четыре метода БЖД:

- **А-метод:** пространственное или временнóе разделение гомосферы и ноксосферы (дистанционное управление, механизация, автоматизация)
- **Б-метод:** нормализация ноксосферы, т.е. совершенствование среды, чаще производственной, приведение характеристик ноксосферы в соответствие с характеристиками человека. Б-метод реализуется в создании безопасной техники.
- **В-метод:** используется тогда, когда А- и Б-методы не дают желаемого результат и требуемого уровня безопасности. Он подразумевает адаптацию человека к ноксосфере (обучение, тренировка, профессиональный отбор).
- **Г- метод:** сочетает в себе вышеупомянутые методы и используется

Средства БЖД.

- **Средства БЖД** - это конкретные средства защиты человека от различных опасностей. Средства защиты работающих в соответствии с ГОСТ 12.4.011-80, подразделяющиеся по характеру их применения на ***средств коллективной защиты (СКЗ)*** и ***средства индивидуальной защиты (СИЗ).***

- **СКЗ** классифицируется в зависимости опасных и вредных факторов (СКЗ от шума, вибрации и т.п.)
- **СИЗ** классифицируется в основном в зависимости от защищаемых видов органов (СИЗ органов дыхания, рук, головы, лица, глаз, слуха и т.д.)

Исходя из логики жизнедеятельности, типологии источников опасности и угроз, перечня предметов безопасности различают десятки, сотни видов (сфер, элементов) безопасности.

Виды безопасности различаются по:

уровням и масштабу: **национальная, государственная, глобальная (международная), космическая; личная, семейная, коллективная, локальная, региональная.**

отраслям и направлениям жизнедеятельности:

Важнейшие из них: **политическая, экологическая, социальная, военная, технологическая, экологическая, духовная, информационная, социокультурная, государственная, генетическая, продовольственная, медицинская, демографическая и т. д.**

В самом общем плане рассмотрим основополагающие виды безопасности.

Политическая безопасность занимает ключевое место в общей системе обеспечения безопасности. Она требует конституционно взвешенной и четко определенной конституционными рамками политики. Политика, нарушающая нормы и принципы Конституции — преступна. Неприятие народом такой политики — свидетельство его высокой политической культуры. |

Социокультурная безопасность — защищенность в своей совокупности духовно — идеологических, нравственных, культурных условий жизнедеятельности людей, т. е, духовной среды, без которой не может быть ни человека, ни человеческого сообщества.

Социальная *безопасность* – это совокупность видов безопасности, обусловленная структурой человеческой жизнедеятельности, ее сферами. Она понимается как устойчивое функционирование социальных институтов и страны, обеспечивающих стабильное развитие общества. При этом поддерживается максимально возможное соответствие потребностей и условий существования человека.

Экономическая безопасность — это состояние государства, когда оно может самостоятельно, без вмешательства извне, определять пути и формы своей хозяйственной деятельности. Экономическую безопасность, таким образом, можно рассматривать как суверенитет государства в выборе и реализации направлений своего экономического развития и наличие для этого достаточных ресурсов и инструментов.

Техногенная безопасность — это совокупность действий по обеспечению проектирования строительства и эксплуатации сложных технических устройств с соблюдением необходимых требований безаварийной их работы и выполнения экологических условий.

Военная *безопасность* образует одну из основ систем национальной, региональной и международной безопасности. Она обеспечивается прежде всего комплексом невоенных мер экономического, политико-дипломатического, разведывательного, идеологического и т. д. характера, направленных на разрешение международных *и* внутригосударственных противоречий, предупреждение их перерастания в конфронтационное, военно-силовое противоборство.

Экологическая безопасность – состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от потенциальных или реальных угроз, создаваемых последствиями антропогенного воздействия на окружающую среду, а также от стихийных бедствий и катастроф.

В июне 1992 года в Рио-де-Жанейро была проведена международная встреча на высшем уровне по проблемам планеты Земля. вызванная том, что глобальная окружающая среда изменяется в настоящее время намного быстрее, чем когда-либо в предыдущие столетия, и эти изменения несут реальную угрозу безопасности и обеспеченному будущему людей. На встрече был принят всемирный план действий — Повестка дня на XXI век. направленный на достижение устойчивого развития, т. е. такого развития, при котором жизненные потребности нынешнего поколения удовлетворяются без лишения такой возможности будущих поколений.

Информационная безопасность — это способность государства обеспечить достаточные и защищенные информационные ресурсы и информационные потоки для поддержания устойчивого функционирования и развития, а также способность противостоять информационным опасностям и угрозам, негативным информационным воздействиям на индивидуальное и общественное сознание и психику людей, на компьютерные сети и другие технические источники информации.

Коллективная безопасность — качество отношений государств и обществ, при которых обеспечивается их совместная защищенность от внутренних и внешних угроз. Коллективная безопасность включает систему мер, направленных на поддержание международного мира, предотвращение войны, на оказание коллективного отпора агрессии и коллективной помощи, в том числе и военной ее жертве

Таким образом, если систематизировать все сказанное, то

безопасность жизнедеятельности можно определить **как такое состояние окружающей среды, при котором исключена возможность повреждения организма человека в процессе его разнообразной деятельности.**

Основная цель безопасности жизнедеятельности как науки — **изучение** способов защиты человека в среде обитания от негативных воздействий антропогенного техногенного и естественного происхождения и достижения комфортных условий жизнедеятельности

задание

- 1. Теоретические основы и практические функции БЖД.