

Безопасность жизнедеятельности

2. Тематический план

Темы (разделы)	Количество часов					
	Аудиторные занятия					Сам. работа
	Всего ауд.	в том числе				
		Лек.	Лаб.	Пр.	КСР	
Тема № 1. Введение в безопасность. Основные понятия, термины и определения.	4	2	-	2	-	2
Тема № 2. Человек и техносфера.	5	2	-	2	1	8
Тема № 3. Идентификация и воздействие на человека и среду обитания вредных и опасных факторов.	4	2	-	2	-	2
Тема № 4. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.	4	2	-	2	-	2
Тема № 5. Обеспечение комфортных условий для жизни и профессиональной деятельности человека.	4	2	-	2	-	4
Тема № 6. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.	8	4	-	4	-	9
Тема № 7. Управление безопасностью жизнедеятельности.	6	2	-	2	2	4
Подготовка к зачету	-	-	-	-	-	-
Итого часов	66	16		16	3	31

Тематика практических
занятий

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование темы</i>
1	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера.
2	Организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.
3	Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики.
4	Основы обороны государства Обеспечение национальной безопасности Российской Федерации.
5	Здоровье человека и здоровый образ жизни.
6	Правовые основы оказания первой доврачебной помощи.
7	Первая медицинская помощь при ранениях.

Основная учебная литература

- 1. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов / Под ред. Э.А. Арустамова. - 15-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2009. - 450, [2] с. - Библиогр.: с. 449-451. - Слов.: с. 442-448. - ISBN 978-5-394-00181-9.
- 2. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов / С. В. Белов [и др.] ; под общ. ред. С. В. Белова. - 8-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2009. - 615, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 613. - Прил.: с. 511-612. - ISBN 978-5-06-006176-5.

Дополнительная учебная литература

- 1. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие для студентов вузов /Под ред.В.В. Денисова. - М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2007. - 715,[1]с. : ил. - (Учебный курс). - Библиогр.:с.706-708. - ISBN 978-5-241-00821-3.
- 2. Лобачев А.И. Безопасность жизнедеятельности : учеб. для вузов. - 2-е изд.,испр.и доп. - М. : Высшее образование, 2008. - 367,[1]с. - (Основы наук). - Библиогр.: с.358-360. - Указ.:с.361-365;На обл.:Высшее образование.Основы наук. - ISBN 978-5-9692-0235-1.
- 3. Хван Т.А. Безопасность жизнедеятельности : Учеб.пособие для студентов вузов. - 7-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 414,[1]с. - (Высшее образование). - Библиогр.:с.410-412. - ISBN 978-5-222-14264-6
- 4.Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для вузов / Под ред.П.Э.Шлендера. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Вузовский учеб., 2009. - 302,[1]с. : ил. - (Вузовский учебник). - Библиогр.:с.300. - ISBN 978-5-9558-0121-6 : (в пер.) : 196.00.

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Текст] : учебник / С. В. Белов. – М. : Юрайт, 2010.
2. Голицын, А. Н. Безопасность жизнедеятельности [Текст] / А. Н. Голицын. – М. : Мир и образование, 2008.
3. Дарьин, П. В. Основы безопасности жизнедеятельности [Текст] / П. В. Дарьин. – М. : Юриспруденция, 2008.
4. Иванюков, М. И. Основы безопасности жизнедеятельности [Текст] : учеб. пособие / М. И. Иванюков, В. С. Алексеев. – М. : Дашков и К°, 2010.
5. Калыгин, В. Н. Безопасность жизнедеятельности. Промышленная и экологическая безопасность в техногенных чрезвычайных ситуациях [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Н. Калыгин, В. А. Бондарь, Р. Я. Дедеян. – М. : КолосС, 2008.
6. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст] / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. – М. : КноРус, 2010.
7. Крюков, Р. В. Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций [Текст] / Р. В. Крюков. – М. : Приор, 2011.
8. Крючек, Н. А. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учеб. пособие / Н. А. Крючек, А. Т. Смирнов, М. А. Шахраманьян. – М. : Дрофа, 2010.
9. Кукин, П. П. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда) [Текст] / П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. И. Сердюк. – М. : Высшая школа, 2009.
10. Мирюков, В. Ю. Безопасность жизнедеятельности [Текст □+ CD-ROM] / В. Ю. Мирюков. – М. : КноРус, 2010.
11. Павлов, В. Н. Безопасность жизнедеятельности [Текст] / В. Н. Павлов, В. А. Буканин, А. Е. Зенков. – М. : Академия (Academia), 2008.
12. Почекаева, Е. И. Экология и безопасность жизнедеятельности [Текст] / Е. И. Почекаева. – М. : Феникс, 2010.
13. Сергеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности. Учебно-методический комплекс дисциплины [Текст] / В. С. Сергеев. – М. : Академический проект, 2010.
14. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях [Текст] / Ю. Н. Сычев. – М. : Финансы и статистика, 2009.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

- Гражданская защита (оборона) на предприятии на сайте для первичного звена сил ГО <http://go-oborona.narod.ru>.
- Культура безопасности жизнедеятельности на сайте по формированию культуры безопасности среди населения РФ <http://www.kbzhd.ru>.
- Официальный сайт МЧС России: <http://www.mchs.gov.ru>.
- Портал Академии Гражданской защиты: <http://www.amchs.ru/portal>.
- Портал Правительства России: <http://government.ru>.
- Портал Президента России: <http://kremlin.ru>.
- Портал «Радиационная, химическая и биологическая защита»: <http://www.rhbz.ru/main.html>.
- <http://bzhd.ru> - Энциклопедия Безопасности Жизнедеятельности.
- <http://www.culture.mchs.gov.ru/testing/> - Культура безопасности жизнедеятельности.

Безопасность жизнедеятельности — наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой.

- Её основная цель — защита человека в техносфере от негативных воздействий антропогенного и естественного происхождения и достижение комфортных условий жизнедеятельности.
- Средством достижения этой цели является реализация обществом знаний и умений, направленных на уменьшение в техносфере физических, химических, биологических и иных негативных воздействий до допустимых значений.

- Безопасность — это состояние деятельности, при которой с определенной вероятностью исключаются потенциальные опасности, влияющие на здоровье человека.

- **Среда обитания** — окружающая среда, обусловленная совокупностью факторов физических, химических, биологических, информационных, социальных), способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на жизнедеятельность человека, его здоровье и потомство.

- В современном мире для человека характерны **два полярных вида среды обитания: природная — обитание в биосфере** и
- **техногенная - обитание в условиях производства, города, быта.**
- **Биосфера — область распространения жизни на Земле, включающая нижний слой атмосферы, гидросферы и верхний слой литосферы, не испытавших техногенного воздействия.**
- Биосфера Земли всегда являлась и является **защитным экраном от космического воздействия**, под которым зародилась жизнь и сформировался человек.

В XX в. на Земле возникли зоны повышенного антропогенного и техногенного влияния *на природную среду*, что привело к частичной, а в ряде случаев и к полной ее *региональной деградации*.

- Частичной или даже кое-где полной деградации природной среды способствовали следующие процессы:
- — *рост численности населения на Земле* (демографический взрыв) и его *урбанизация*;
- — *рост потребления и концентрации энергетических ресурсов*;
- — *интенсивное развитие промышленного и сельскохозяйственного производства*;
- — *массовое использование средств транспорта*;
- — *рост затрат на военные цели и ряд других процессов*.

Взаимодействие человека со средой обитания.

- XX столетие ознаменовалось **потерей устойчивости** в таких процессах, как рост населения Земли и его урбанизация.
- Это вызвало крупномасштабное **развитие энергетики, промышленности, сельского хозяйства, транспорта, военного дела** и обусловило значительный **рост антропогенного и техногенного воздействий**.
- В результате активной техногенной деятельности человека во многих регионах нашей планеты разрушена биосфера и создан новый тип среды обитания — **техносфера**.
- Создавая техносферу, человек стремился к повышению комфортности среды обитания, к росту коммуникабельности, к обеспечению защиты от естественных негативных воздействий. Всё это вначале благоприятно отразилось на условиях жизни и в совокупности с другими факторами (улучшение медицинского обслуживания и др.) сказалось на продолжительности жизни людей.
- **Техносфера** — среда обитания, возникшая с помощью прямого или косвенного воздействия людей и технических средств на природную среду с целью наилучшего соответствия среды социально-экономическим потребностям человека.
- *Техносфера — детище XX в., сильно повлияла на биосферные процессы.*

- Однако созданная руками и разумом человека техносфера, призванная максимально удовлетворять его потребности в комфорте и безопасности, не оправдала во многом надежды людей. Появившиеся производственная и городская среды оказались далеки по уровню безопасности от допустимых требований.



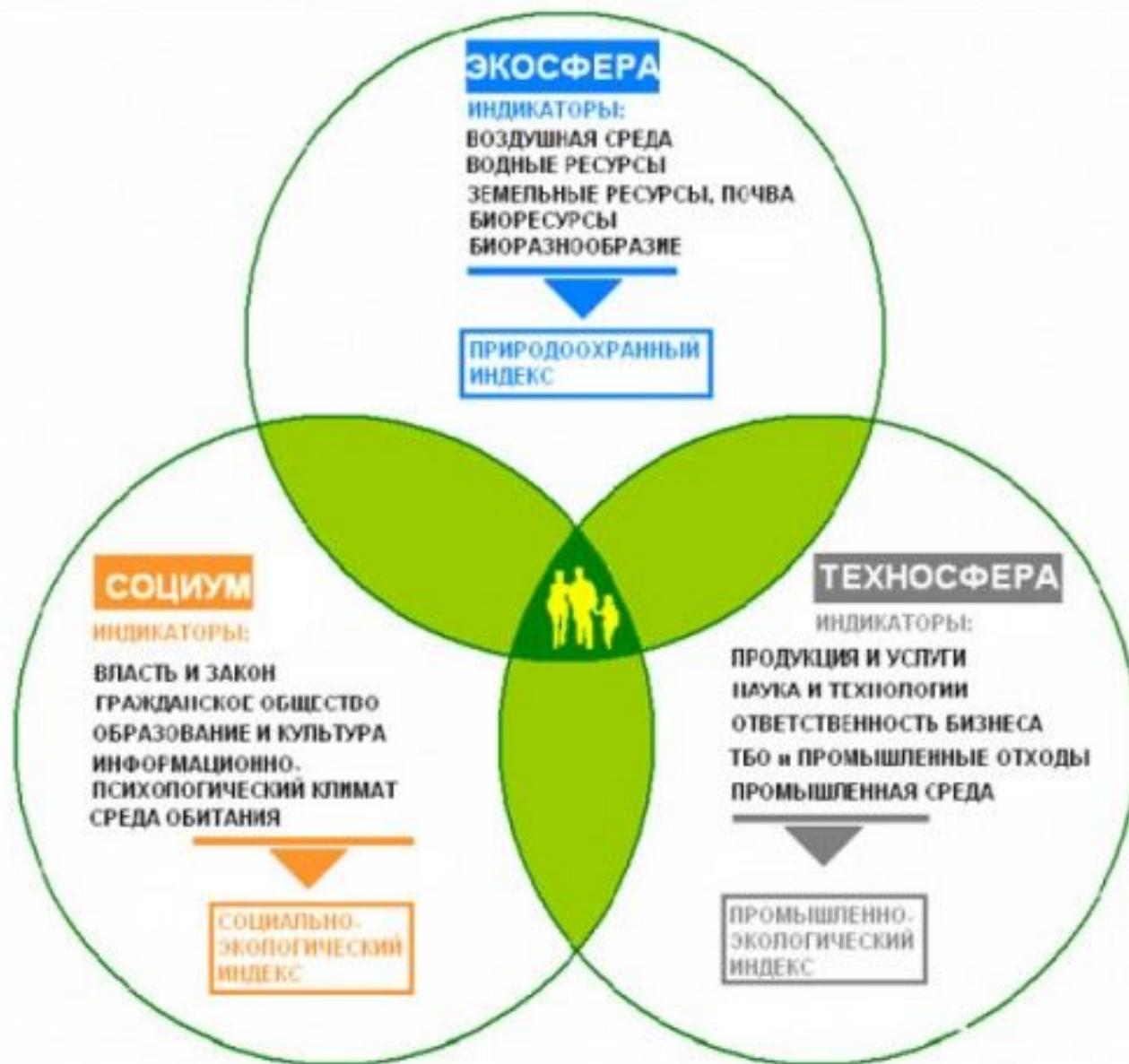


Рис. Графическая модель рейтинга

- Американский зоолог **В. Шелфорд** в начале XX в. сформулировал закон толерантности:
«Лимитирующим фактором процветания популяции (организма) может быть как минимум, так и максимум экологического воздействия, а диапазон между ними определяет величину выносливости (предел толерантности) организма к заданному фактору»
- **Толерантность** — способность организма переносить неблагоприятное влияние того или иного фактора среды.

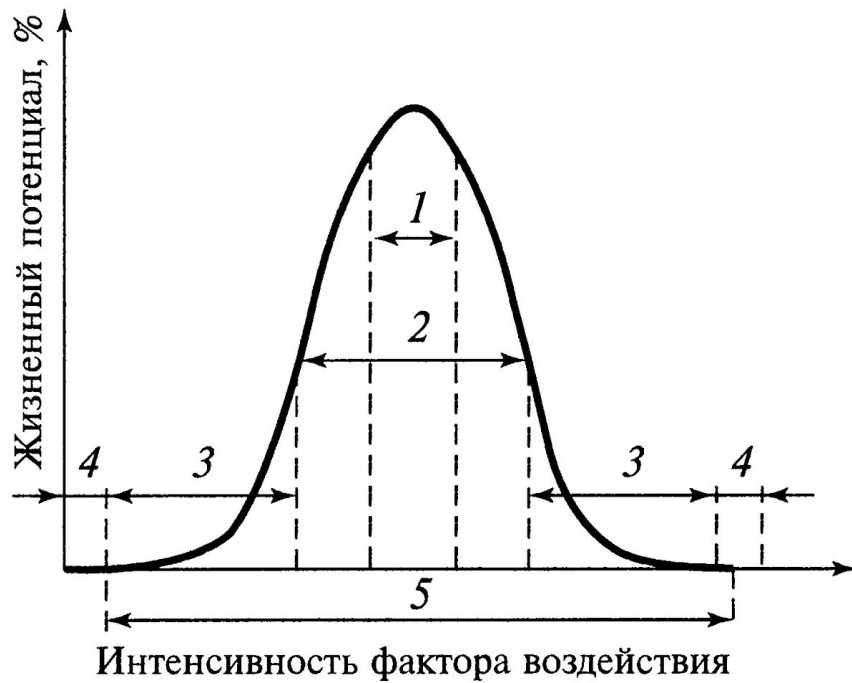


Рис. 1.1. Зависимость жизненного потенциала от интенсивности фактора воздействия:

1 — зона оптимума (комфорта); 2 — зона допустимой жизнедеятельности; 3 — зона угнетения; 4 — зона гибели; 5 — зона жизни

классическая кривая Шелфорда имеет отношение только к **природным факторам воздействия** (например, температура окружающей среды)..

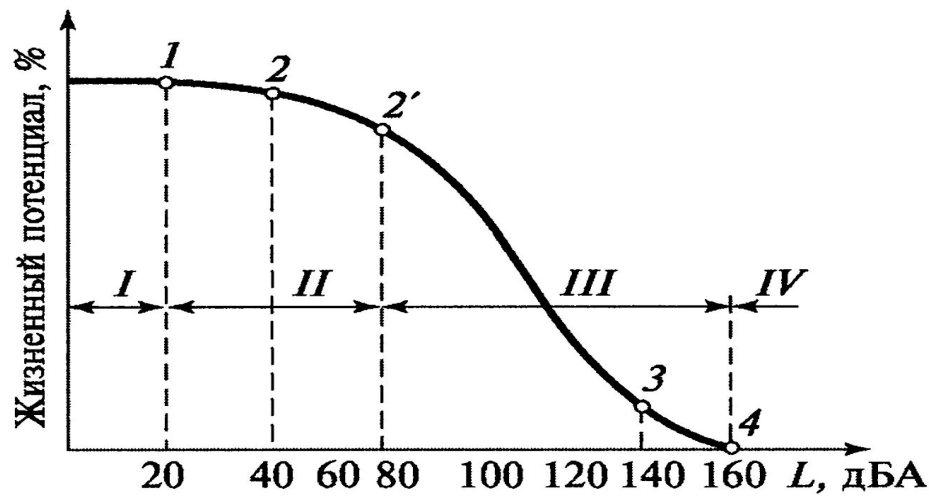


Рис. 1.3. Зависимость жизненного потенциала человека от воздействия на него акустических колебаний:

I — зона комфорта; *II* — зона допустимых воздействий; *III* — опасная зона; *IV* — зона чрезвычайной опасности

Факторы, полностью **чуждые** организму, могут иметь зону **комфортности** вблизи нуля интенсивности и **только один максимальный предел воздействия**

При уровнях звука **до 20 дБА** человек чувствует себя **комфортно** (точка 1), не реагируя негативно на наличие звуков в окружающей его среде; уровни звука **до 50 дБА** (точка 2) **не влияют на здоровье** человека, занимающегося **интеллектуальной деятельностью**, а у людей, связанных с **физическим трудом**, верхняя граница может быть расширена **до 80...85 дБА** (точки 2').

Эти значения уровня звука (точка 2 и 2') соответствуют **предельно допустимым условиям** воздействия звука на человека в процессе его деятельности.

Дальнейший рост уровня звука **свыше 85 дБА** при длительных его экспозициях (до нескольких лет) может **приводить к тугоухости**, а при уровнях звука **140 дБА** (точка 3)

и выше возможно **травмирование человека** из-за разрыва барабанных перепонок или контузии.

При уровнях **160 дБА** (точка 4) может наступить **смерть** человека.

Понятие «безопасность объекта защиты» — состояние объекта защиты, при котором воздействие на него потоков вещества, энергии и информации из окружающей среды не превышает максимально допустимых значений.

- В течение многих столетий люди совершенствовали технику, а в результате пришли к **наивысшим техногенным опасностям**, связанным с производством и использованием техники и технологии.

К необходимости в защите от опасностей привели следующие потребности:

- ***Потребности общества:***
 - — сохранение здоровья и трудоспособности членов общества;
 - — защита членов общества от естественных опасностей;
 - — сохранение или рациональный рост численности членов общества в условиях воздействия опасностей от внешних причин.
- ***Потребности человека:***
 - — употребление качественных продуктов, питьевой воды, атмосферного воздуха;
 - — защита жизни и здоровья от внешних опасностей среды обитания;
 - — стремление к повышению СПЖ (средней продолжительности жизни);
 - — *другие*

В соответствии с *законом Либиха* выносливость организма **определяется самым слабым звеном в цепи его экологических потребностей.**

Разрушение организма возможно и под действием совокупности внешних факторов, т. е. при их сочетанном воздействии.

- Обобщенное понятие **«опасность»** (для системы «человек – среда обитания») — **свойство человека и компонент окружаю-щей среды, способное причинять ущерб живой и неживой материи.**

Опасности возникают при достижении внешними потоками вещества, энергии и/или информации **значений, превышающих способ-ность к их восприятию любым элементом системы «человек — среда обитания» без нарушения своей функциональной целостности, т. е. без причинения ущерба.**

- Понятие **«источник опасности»** — это компоненты биосферы и техносферы, космическое пространство, социальные и иные структуры, излучающие опасность.

Виды опасностей:

- природные, антропогенные, техногенные, глобальные.
- **Естественные** опасности обуславливают стихийные явления, климатические условия, рельеф местности и т.п.
- Ежегодно стихийные явления подвергают опасности жизнь около 25 млн. человек. Негативное воздействие на человека и среду обитания, к сожалению, не ограничивается естественными опасностями. Человек, решая задачи своего материального обеспечения, непрерывно воздействует на среду обитания своей деятельностью и продуктами деятельности (техническими средствами, выбросами различных производств и т.п.), генерируя в среде обитания **антропогенные опасности**.
- Чем выше преобразующая деятельность человека, тем выше уровень и число антропогенных опасностей, вредных и травмирующих факторов, отрицательно воздействующих на человека и окружающую его среду.

- Аксиома предопределяет, что все действия человека и все компоненты среды обитания, прежде всего технические средства и технологии, кроме позитивных свойств и результатов, обладают способностью генерировать травмирующие и вредные факторы. При этом любое новое позитивное действие или результат неизбежно сопровождается возникновением новых негативных факторов.

Системы безопасности и их структура. Экологическая, промышленная, производственная безопасности. Транспортная и пожарная безопасность.

Экологическая безопасность — состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий.

Промышленная безопасность, промышленная безопасность опасных производственных объектов — состояние защищённости жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

Основная цель промышленной безопасности - предотвращение и/или минимизация последствий аварий на опасных производственных объектах. Авария - разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Производственная безопасность

- система организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих вероятность воздействия на работающих опасных травмирующих производственных факторов, возникающих в рабочей зоне в процессе трудовой деятельности.
- К производственной безопасности относятся организационные мероприятия и технические средства защиты от поражения электрическим током, защита от механических травм движущимися механизмами, подъемно-транспортными средствами, обеспечение безопасности систем высокого давления, методы и средства обеспечения пожаро-взрывобезопасности и т. д.

- Производственная среда (зона) — состоит из элементов: предметов и средств труда, продуктов труда и др.
- Производственная среда – пространство, в котором совершается трудовая деятельность человека.
- Производственная среда — это часть окружающей человека среды, включающая природно-климатические факторы и факторы, связанные с профессиональной деятельностью (шум, вибрация, токсичные пары, газы, пыль, ионизирующие излучения и др.), называемые вредными и опасными факторами труда.

- Вредные условия труда условия труда, которые характеризуются уровнями вредных производственных факторов, превышающими гигиенические нормативы и оказывающими неблагоприятное воздействие на организм работающего и (или) его потомство

- **Пожарная безопасность** — состояние защищённости личности, имущества, общества и государства от пожаров. Обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства.
- Элементами системы обеспечения пожарной безопасности (СОПБ) являются органы государственной власти, органы местного самоуправления, организации, крестьянские (фермерские) хозяйства и иные юридические лица независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, граждане, принимающие участие в обеспечении пожарной безопасности в соответствии с законодательством.

- **Транспортная безопасность** — состояние защищённости объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства.

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.

Риск — количественная характеристика действия опасностей, отнесенных на определенное количество работников (жителей) за конкретный период времени.

- опасности формируются конкретной деятельностью человека, т.е. число смертных случаев, число случаев заболевания, число случаев временной и стойкой нетрудоспособности (инвалидности), вызываемых действием на человека конкретной опасности (электрический ток, вредное вещество, движущийся предмет, криминальные элементы общества и др.).

- 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. Причины проявления опасности. Человек как источник опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей. Аксиомы безопасности жизнедеятельности.