ЧОУ ВО «Тольяттинская академия управления»

Кафедра связей с общественностью

Б1.О.11

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА)

Учебная дисциплина	Безопасность жизнедеятельности
По направлению подготовки	*09.03.03 «Прикладная информатика»*
Профиль (программа бакалавриата)	*Дизайн и разработка цифровых программных продуктов*
Форма обучения	*Очная*

Оценочные материалы (средства) дисциплины рассмотрены и утверждены на заседании кафедры связей с общественностью

Протокол заседания № 10 от «15» мая 2026 г.

Заведующий кафедрой *Шнякина Юлия Равильевна*

2026

Оглавление

1.ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 3

2.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 5

3.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 59

4.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ 62

5.ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ 66

6.ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ 74

1.ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы (средства) сформированы в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19.09.2017 №922, и учебного плана направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Дизайн и разработка цифровых программных продуктов» (программа бакалавриата). В соответствии с матрицей компетенций основной профессиональной образовательной программы «Дизайн и разработка цифровых программных продуктов» в процессе обучения по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» происходит формирование закрепленных за дисциплиной компетенций обучающихся. Оценка сформированности компетенций на каждом этапе обучения происходит через оценку планируемых результатов обучения по дисциплине (знаний, умений, навыков).

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Этапы формирования компетенции семестры и темы)	Оценочные средства
УК-8 - Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**УК-8.1**. Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной сфере для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества	**Знать** классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей; **Уметь** определять условия по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере; **Владеть** навыками обеспечения поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере .	Тема 1. Чрезвычайные ситуации мирного времени Тема 2. Организация защиты населения в ЧС и ликвидация их последствий Тема 3. Безопасность труда на предприятиях Тема 4. Основы медицинских знаний	- практические работы по теме 1-4; - устный ответ на зачете.
	УК-8.2. Определяет мероприятия по	**Знать** способы защиты от чрезвычайных ситуаций;	Тема 1. Чрезвычайные ситуации мирного времени	- практические работы по теме 1-4; - устный ответ на зачете.

	обеспечению безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**Уметь** оценивать вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций; определять мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности; **Владеть** навыками идентификации чрезвычайных ситуаций, навыками оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях.	Тема 2. Организация защиты населения в ЧС и ликвидация их последствий Тема 3. Безопасность труда на предприятиях Тема 4. Основы медицинских знаний	
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлением экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	**УК-10.3.** Проявляет нетерпимое отношение к экстремизму и терроризму и выбирает способы противодействия им в профессиональной деятельности	**Знать**: -основные положения Конституции РФ, положения отраслевого законодательства, а также законодательства о противодействии коррупции; иметь представление о сущности коррупции как негативного социально правового явления **Уметь** предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;; **Владеть** -навыками анализа государственно-правовых процессов и явлений, являющихся	Тема 1. Чрезвычайные ситуации мирного времени Тема 2. Организация защиты населения в ЧС и ликвидация их последствий Тема 3. Безопасность труда на предприятиях Тема 4. Основы медицинских знаний	- практические работы по теме 1-4; - устный ответ на зачете.

		объектами профессиональной деятельности; навыками применения нормативно правовых актов в своей профессиональной деятельности.		

2.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Темы практических занятий:

1. Практическое занятие № 1 «Идентификация опасных и вредных производственных факторов »
2. Практическое занятие № 2 «Пожаробезопасность объекта»
3. Практическое занятие № 3.1 «Безопасность работы оператора ПЭВМ»
4. Практическое занятие № 3.2 «Инфекционные заболевания и их профилактика»
5. Практическое занятие №4 «Оказание первой медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях».

Практические работы

Практическое задание №1 по теме «Идентификация опасных и вредных производственных факторов»

Цель работы: получить практические навыки определения по предлагаемому перечню оборудования, технологических процессов опасные и вредные производственные факторы для конкретного рабочего места.

Нормативная правовая база:

- ГОСТ 12.0.003-74 «Опасные и вредные производственные факторы»
- ГОСТ 12.1.007-76

Содержание самостоятельной работы студента

Изучение нормативно - правовой и учебной литературы согласно теме практикума.

Алгоритм выполнения практического задания

1. Ознакомится с классификацией опасных и вредных производственных факторов по нормативной и учебной литературе [1], [3], [10]. Изучить влияние опасных и вредных производственных факторов на организм человека. Ознакомиться с классами опасности вредных веществ.

2. Согласно выданному варианту задания, определить опасные и вредные производственные факторы конкретного рабочего места. Проанализировать воздействие этих факторов на работника организации.

3. Полученные результаты оформить в виде таблицы.

4. Сделать вывод по воздействию опасных и вредных производственных факторов на работника.

5. Проверка усвоения изученного материала осуществляется ответами на контрольные вопросы

Теоретический материал

Опасные производственные факторы – это факторы, воздействие которых на работающего в определенных условиях приводит к травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья.

Вредные производственные факторы – это факторы, воздействие которых на работающего в определенных условиях приводит к заболеванию или снижению работоспособности

Ниже приведены примеры опасных и вредных производственных факторов:

1. Едкие и токсичные вещества.

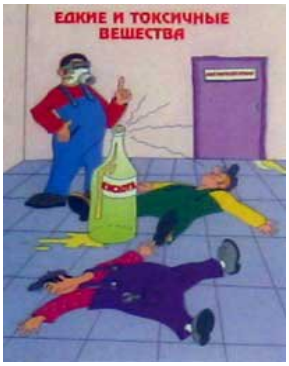


Рисунок 1. Едкие и токсические вещества

2. Электроток.

Рисунок 2. Электроток

3. Падения с высоты.

Рисунок 3. Падение с высоты

4. Взрывоопасные среды.

Рисунок 4. Взрывоопасные среды

5. Пламя.

Рисунок 5. Пламя

6. Движущиеся машины и механизмы.

Рисунок 6. Движущиеся машины и механизмы

7. Электромагнитное излучение.

Рисунок 7. Электромагнитные излучения

8. Излучения электросварки, ослепление, аэрозоли, огонь.

Рисунок 8. Излучения электросварки, ослепление, аэрозоли, огонь

9. Вибрация, физические перегрузки.

Рисунок 9. Вибрация, физические перегрузки

10. Шум.

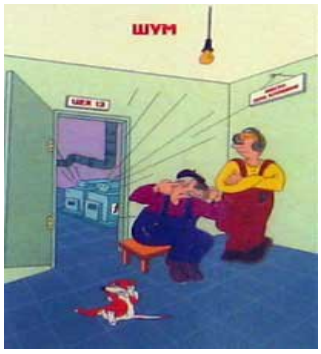


Рисунок 10. Шум

11. Загазованность и запыленность помещений.

Рисунок 11. Загазованность и запыленность

12. Низкая температура и сквозняки.

Рисунок 12. Низкая температура и сквозняки

Опасные и вредные производственные факторы подразделяются по природе действия на физические, химические, биологические, психофизические.

Физические опасные и вредные производственные факторы подразделяются на:

Движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования, передвигающиеся изделия, заготовки, материалы, разрушающиеся конструкции, обрушивающиеся горные породы

Повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны

Повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов

Повышенное или пониженное барометрическое давление в рабочей зоне и его резкое изменение

Повышенная или пониженная влажность воздуха

Ионизация воздуха

Ионизирующее излучение

Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека

Повышенный уровень статического электричества, электромагнитных излучений и др.

Химические опасные и вредные производственные факторы подразделяются на: токсические, раздражающие, канцерогенные, мутагенные, влияющие на репродуктивную функцию.

Биологические опасные и вредные производственные факторы включают биологические объекты: микроорганизмы (бактерии, вирусы, грибы, простейшие и др.) и продукты из жизнедеятельности.

Психофизиологические опасные и вредные производственные факторы по характеру действия подразделяются на :

физические перегрузки,

нервно-психические перегрузки.

Нервно-психические перегрузки это – умственное перенапряжение, перенапряженность анализаторов, монотонность труда, эмоциональные перегрузки.

По степени воздействия на организм человека все вредные вещества подразделяются на четыре класса

1 класс – вещества чрезвычайно опасные (ртуть, свинец).

2 класс – вещества высоко опасные (оксиды азота, бензол, йод, марганец, медь, сероводород).

3 класс – вещества умеренно опасные (ацетон, ксилол, сернистый ангидрид, метиловый спирт).

4 класс – вещества малоопасные (аммиак, бензин, скипидар).

Производственная пыль является очень распространённым опасным и вредным производственным фактором. Пыль может оказывать на организм человека фиброгенное, раздражающее и токсическое действие. Поражающие действия пыли во многом определены её дисперсностью (размером частиц пыли). Наибольшей фиброгенной активностью обладают аэрозоли с размером частиц до 5мкм.

Степень опасности пыли зависит также от формы частиц, их твердости, волокнистости, электрозаряженности. Вредность производственной пыли обуславливает её способность вызывать профессиональные заболевания легких (пневмокониозы), пылевые бронхиты, пневмонии, астматические риниты, бронхиальную астму. Аэрозоли металлов, пыль ядохимикатов может привести к хроническим и острым отравлениям.

Таблица 1.

Варианты заданий

№ вари-анта	Наименование рабочего места	Наименование оборудования
1.	Машинист моечных машин	Мойка Karcher HDC 7/12
2.	Вулканизаторщик	Вулканизатор "Макси", устройство для сборки и разборки камерных или бескамерных покрышек, колес легковых и грузовых автомобилей "ЯНКА" ЦМ-ТКОЬ, компрессорная установка, комплект расходников, ключ, домкрат.
3.	Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	Стенд для разборки-сборки ТНВД, установка для мойки деталей, набор отверток, набор гаечных ключей, набор молотков, набор оправок для выпрессовки и запрессовки, верстак слесарный с тисками.
4.	Наладчик автоматических линий и агрегатных	Автоматическая моечная машина, автоматизированная сборочная линия, пневматический гайковерт
5.	Слесарь механосборочных работ	Автоматическая моечная машина, автоматизированная сборочная линия, пневматический гайковерт, контейнер, стойка
6.	Слесарь по ремонту а/м 5-го разряда (цех по ремонту ГМП)	Слесарный верстак; гидравлический пресс; вертикально-сверлильный настольный станок; пневмомолот; стенд для разборки/сборки I М11; тиски; шкаф для инструмента; ларь для отходов; электрическая кран-балка; комплект инструментов слесаря.
7.	Агрегатчик	Ручной пневматический инструмент, подъемник, стенд для обкатки КП
8.	Свращик	Сварочный трансформатор ТСК-500, регулятор, ящик для электродов, винтовой стул, сварочный стол, электропечь для прокалки электродов, тиски, электродод ржатель, стальные щетки, зубило, молоток,

№ вари-анта	Наименование рабочего места	Наименование оборудования
		секач, клеймо, газовые баллоны (кислород, пропан), газовая горелка, кабели, шланги.
9.	Слесарь - ремонтник	Слесарный верстак, гидравлический пресс, пневмомолот, электрическая кран-балка, щит распределительный, шкаф для приборов и инструмента, стенд для разборки/сборки ГМП
10.	Жестянщик	Ручной инструмент, дрель, молоток, шлифовальная машинка
11.	Шиномонтажник	Ручной, пневматический инструмент, балансировочный стенд, станок для правки дисков
12.	Главный инженер	- компьютер; принтер; копировальная тех лика; телефон; компьютерный стол; стул; шкаф.
13.	Автоэлектрик	- Контролька, клещи автоэлектрика, набор отверток, набор гаечных ключей,, лемник, обжимка.
14.	Слесарь по ремонту топливной аппаратуры	Стенд для разборки- сборки ТНВД, установка для мойки деталей, набор отверток, набор гаечных ключей, набор молотков, набор оправок для выпрессовки и запрессовки
15.	Маляр	Окрасочно – сушильная камера, компрессор, краскопульт

Контрольные вопросы

1. Сформулируйте определение опасных производственных факторов.
2. Сформулируйте определение вредных производственных факторов.
2. Перечислите виды химических опасных и вредных производственных факторов.
3. Перечислите физические опасные и вредные производственные факторы.
4. Перечислите биологические опасные и вредные производственные факторы.
5. Перечислите психофизиологические опасные и вредные производственные факторы.
6. Какое влияние оказывает на организм человека отклонения параметров микорклимата на рабочем месте?
7. Какое влияние оказывает на организм человека психофизиологические опасные и вредные производственные факторы?
8. Какое влияние оказывает на организм человека биологические опасные и вредные производственные факторы?
9. Какое влияние оказывает на организм человека физические опасные и вредные производственные факторы?
10. Какое влияние оказывает на организм человека химические опасные и вредные производственные факторы?

Формы для оформления практического задания

Оформление результатов идентификации опасных и вредных производственных факторов рабочих мест

П Р О Т О К О Л №

Наименование рабочего места _____

Профессия (должность)

Краткое описание выполняемой работы (описание основных операций по переноске и перемещению деталей (тяжестей) при выполнении операций технологического процесса)

Форма 1 - Спецификация оборудования

Виды выполняемых работ	Наименование Оборудования	Количество, шт

Форма 2 - Таблица опасных и вредных производственных факторов

	Опасные и вредные производственные факторы			
	Физичес-кие	Химичес-кие	Биологи-ческие	Психофизи-ологические

Вывод по работе.

Практическое задание №2 по теме «Пожаробезопасность объекта»

Цель работы: получить практические навыки определения необходимых первичных средств пожаротушения.

Нормативная правовая база:

ГОСТ 12.1.004-91 (1999) ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

Алгоритм выполнения практического задания

Изучить теоретический материал.

1. Выбрать производственный участок в соответствии с консультацией у преподавателя.
2. Начертить эскиз выбранного участка.
3. Рассмотреть возможность возникновения возгораний, вероятность развития сценария.
4. Определить категорию пожара.
5. Разработать комплекс необходимых первичных средств пожаротушения.

7. Проверка усвоения изученного материала осуществляется ответами на вопросы теста.

Теоретический материал

При определении видов и количества первичных средств пожаротушения следует учитывать физико-химические и пожароопасные свойства горючих веществ, их отношение к огнетушащим веществам, а также площадь производственных помещений, открытых площадок и установок. Комплектование технологического оборудования огнетушителями осуществляется согласно требованиям технических условий (паспортов) на это оборудование или соответствующим правилам пожарной безопасности.

Комплектование импортного оборудования огнетушителями производится согласно условиям договора на его поставку.

Выбор типа и расчет необходимого количества огнетушителей в защищаемом помещении или на объекте следует производить в зависимости от их огнетушащей способности, предельной площади, а также класса пожара горючих веществ и материалов:

- класс А - пожары твердых веществ, в основном органического происхождения, горение которых сопровождается тлением (древесина, текстиль, бумага);
- класс В - пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ;
- класс С - пожары газов;
- класс D - пожары металлов и их сплавов;
- класс (Е) - пожары, связанные с горением электроустановок.

Выбор типа огнетушителя (передвижной или ручной) обусловлен размерами возможных очагов пожара. При их значительных размерах необходимо использовать передвижные огнетушители.

Выбирая огнетушитель с соответствующим температурным пределом использования, необходимо учитывать климатические условия эксплуатации зданий и сооружений.

Если возможны комбинированные очаги пожара, то предпочтение при выборе огнетушителя отдается более универсальному по области применения.

Для предельной площади помещений разных категорий (максимальной площади, защищаемой одним или группой огнетушителей) необходимо предусматривать число огнетушителей одного из типов, указанное в таблицах 1 и 2 перед знаком "++" или "+".

В общественных зданиях и сооружениях на каждом этаже должны размещаться не менее двух ручных огнетушителей.

Помещения категории Д могут не оснащаться огнетушителями, если их площадь не превышает 100 м^2.

При наличии нескольких небольших помещений одной категории пожарной опасности количество необходимых огнетушителей определяется таблицам 1 и 2 с учетом суммарной площади этих помещений.

Огнетушители, отправленные с предприятия на перезарядку, должны заменяться соответствующим количеством заряженных огнетушителей.

При защите помещений ЭВМ, телефонных станций, музеев, архивов и т.д. следует учитывать специфику взаимодействия огнетушащих веществ с защищаемыми оборудованием, изделиями, материалами и т. п. Данные помещения следует оборудовать хладоновыми и углекислотными огнетушителями с учетом предельно допустимой концентрации огнетушащего вещества.

Помещения, оборудованные автоматическими стационарными установками пожаротушения, обеспечиваются огнетушителями на 50%, исходя из их расчетного количества.

Таблица 2

Нормы оснащения помещений ручными огнетушителями

Категория помещения	Предельная защищаемая площадь, м^2	Класс пожара	Пенные и водные огнетушители вместимостью	Порошковые огнетушители вместимостью, л/ массой огнетушащего вещества, кг			Хладоновые огнетушители вместимостью 2 (3) л	Углекислотные огнетушители вместимостью, л/ массой огнетушащего вещества, кг	
			10 л	2/2	5/4	10/9		2/2	5 (8)/3 (5)

А, Б, В(горючие газы и жидкости)	200	A	2 ++	–	2 +	1 ++	–	–	–
		B	4 +	–	2 +	1 ++	4 +	–	–
		C	–	–	2 +	1 ++	4 +	–	–
		D	–	–	2 +	1 ++	–	–	–
		(E)	–	–	2 +	1 ++	–	–	2 ++
В	400	A	2 ++	4 +	2 ++	1 +	–	–	2 +
		D	–	–	2 +	1 ++	–	–	–
		(E)	–	–	2 ++	1 +	2 +	4 +	2 ++
Г	800	B	2 +	–	2 ++	1 +	–	–	–
		C	–	4 +	2 ++	1 +	–	–	–
Г, Д	1800	A	2 ++	4 +	2 ++	1 +	–	–	–
		D	–	–	2 +	1 ++	–	–	–
		(E)	–	2 +	2 ++	1 +	2 +	4 +	2 ++
Общественные Здания	800	A	4 ++	8 +	4 ++	2 +	–	–	4 +
		(E)	–	–	4 ++	2 +	4 +	4 +	2 ++

***Примечания*:**

1. Для тушения пожаров различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды: для класса А – порошок АВС(Е); для классов В, С и (Е) – ВС(Е) или АВС(Е) и класса D – D.

2. Для порошковых огнетушителей и углекислотных огнетушителей приведена двойная маркировка: старая маркировка по вместимости корпуса, л/ новая маркировка по массе огнетушащего состава, кг. При оснащении помещений порошковыми и углекислотными огнетушителями допускается использовать огнетушители как со старой, так и с новой маркировкой.

3. Знаком "++" обозначены рекомендуемые к оснащению объектов огнетушители, знаком "+" – огнетушители, применение которых допускается при отсутствии рекомендуемых и при соответствующем обосновании, знаком "–" – огнетушители, которые не допускаются для оснащения данных объектов.

В замкнутых помещениях объемом не более 50 м^3 для тушения пожаров вместо переносных огнетушителей, или дополнительно к ним, могут быть использованы огнетушители самосрабатывающие порошковые.

Таблица 3

Нормы оснащения помещений передвижными огнетушителями

Категория помещения	Предельная защищаемая площадь, м^2	Класс пожара	Воздушнопенные огнетушители вместимостью 100 л	Комбинированные огнетушители вместимостью (пена, порошок), 100 л	Порошковые огнетушители вместимостью 100 л	Углекислотные огнетушители вместимостью, л	
						25	80
А, Б, В (горючие газы и жидкости)	500	A	1 ++	1 ++	1 ++	–	3 +
		B	2 +	1 ++	1 ++	–	3 +
		C	–	1 +	1 ++	–	3 +
		D	–	–	1 ++	–	–
		(E)	–	–	1 +	2 +	1 ++
В (кроме горючих газов и жидкостей), Г	800	A	1 ++	1 ++	1 ++	4 +	2 +
		B	2+	1 ++	1 ++	–	3 +
		C	–	1 +	1 ++	–	3 +
		D	–	–	1 ++	–	–
		(E)	–	–	1 +	1 ++	1 +

***Примечания*:**

1. Для тушения очагов пожаров различных классов порошковые и комбинированные огнетушители должны иметь соответствующие заряды: для класса А – порошок АВС(Е); для класса В, С и (Е) – ВС(Е) или АВС(Е) и класса D – D.

2. Значения знаков "++", "+" и "–" приведены в примечании 2 таблицы 1.

Расстояние от возможного очага пожара до места размещения огнетушителя не должно превышать 20 м для общественных зданий и сооружений; 30 м для помещений категорий А, Б и В; 40 м для помещений категории Г; 70 м для помещений категории Д.

На объекте должно быть определено лицо, ответственное за приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию первичных средств пожаротушения.

Учет проверки наличия и состояния первичных средств пожаротушения следует вести в специальном журнале произвольной формы.

Каждый огнетушитель, установленный на объекте, должен иметь порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской. На него заводят паспорт по установленной форме.

Огнетушители должны всегда содержаться в исправном состоянии, периодически осматриваться, проверяться и своевременно перезаряжаться.

В зимнее время (при температуре ниже 1 ^{o}C) огнетушители с зарядом на водной основе необходимо хранить в отапливаемых помещениях.

Размещение первичных средств пожаротушения в коридорах, проходах не должно препятствовать безопасной эвакуации людей. Их следует располагать на видных местах вблизи от выходов из помещений на высоте не более 1,5 м.

Асбестовое полотно, войлок (кошму) рекомендуется хранить в металлических футлярах с крышками, периодически (не реже 1 раза в три месяца) просушивать и очищать от пыли.

Для размещения первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и пожарного инвентаря в производственных и складских помещениях, не оборудованных внутренним противопожарным водопроводом и автоматическими установками пожаротушения, а также на территории предприятий (организаций), не имеющих наружного противопожарного водопровода, или при удалении зданий (сооружений), наружных технологических установок этих предприятий на расстояние более 100 м от наружных пожарных водоисточников, должны оборудоваться пожарные щиты. Необходимое количество пожарных щитов и их тип определяются в зависимости от категории помещений, зданий (сооружений) и наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности, предельной защищаемой площади одним пожарным щитом и класса пожара в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Нормы оснащения зданий (сооружений) и территорий пожарными щитами

№п/п	Наименование функционального назначения помещений и категория помещений или наружных технологических установок по взрывопожарной и пожарной опасности	Предельная защищаемая площадь одним пожарным щитом, м^2	Класс пожара	Тип щита
1	А, Б и В (горючие газы и жидкости)	200	А В (Е)	ЩП-А ЩП-В ЩП-Е
2	В (твердые горючие вещества и материалы)	400	А Е	ЩП-А ЩП-Е
3	Г и Д	1800	А В Е	ЩП-А ЩП-В ЩП-Е

4	Помещения и открытые площадки предприятий (организаций) по первичной переработке сельскохозяйственных культур	1000	___	ЩП-СХ
5	Помещения различного назначения при проведении сварочных или других огнеопасных работ	___	А	ЩПП

Обозначения:

ЩП-А - щит пожарный для очагов пожара класса А;

ЩП-В – щит пожарный для очагов пожара класса В;

ЩП-Е - щит пожарный для очагов пожара класса Е;

ЩП-СХ - щит пожарный для сельскохозяйственных предприятий (организаций);

ЩПП – щит пожарный передвижной.

Пожарные щиты комплектуются первичными средствами пожаротушения, немеханизированным пожарным инструментом и инвентарем в соответствии с таблицей 5.

Таблица 5

Нормы комплектации пожарных щитов немеханизированным инструментом и инвентарем

№п/п	Наименование первичных средств пожаротушения, немеханизированного инструмента и инвентаря	Нормы комплектации в зависимости от типа пожарного щита и класса пожара				
		ЩП-А класс А	ЩП-В класс В	ЩП-Е класс Е	ЩП-СХ	ЩПП
1	Огнетушители: воздушно-пенные (ОВП) вместимостью 10 л	2+	2+	-	2+	2+
	порошковые (ОП) вместимостью, л/ массой огнетушащего состава, кг 10/9 5/4	1++2+	1++2+	1++2+	1++2+	1++2+
	углекислотные (ОУ) вместимостью, л/ массой огнетушащего состава, кг 5/3	-	-	2+	-	-
2	Лом	1	1		1	1
3	Багор	1			1	
4	Крюк с деревянной рукояткой			1		
5	Ведро	2	1		2	1
6	Комплект для резки электропроводов: ножницы, диэлектрические боты и коврик			1		
7	Асбестовое полотно, грубошерстная ткань или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала)		1	1	1	1
8	Лопата штыковая	1	1		1	1
9	Лопата совковая	1	1	1	1	
10	Вилы				1	
11	Тележка для перевозки оборудования					1

12	Емкость для хранения воды объемом : 0,2 м^3 0,02 м^3	1			1	1
13	Ящик с песком		1	1		
14	Насос ручной					1
15	Рукав Ду 18-20 длиной 5м					1
16	Защитный экран 1,4 х 2 м					6
17	Стойки для подвески экранов					6

***Примечания*:**

1. Для тушения пожаров различных классов порошковые огнетушители должны иметь соответствующие заряды: для класса А - порошок АВС(Е), классов В и (Е) - ВС(Е) или АВС(Е).

2. Значения знаков "++", "+" и "-" приведены в примечании 2 таблицы

Бочки для хранения воды, устанавливаемые рядом с пожарным щитом, должны иметь объем не менее 0,2 м^3 и комплектоваться ведрами. Ящики для песка должны иметь объем 0,5; 1,0 или 3,0 м^3 и комплектоваться совковой лопатой. Конструкция ящика должна обеспечивать удобство извлечения песка и исключать попадание осадков.

Ящики с песком, как правило, должны устанавливать со щитами в помещениях или на открытых площадках, где возможен розлив легковоспламеняющихся или горючих жидкостей.

Для помещений и наружных технологических установок категории А, Б и В по взрывопожарной и пожарной опасности запас песка в ящиках должен быть не менее 0,5 м^3 на каждые 500 м^2 защищаемой площади, а для помещений и наружных технологических установок категории Г и Д не менее 0,5 м^3 на каждую 1000 м^2 защищаемой площади.

Асбестовые полотна, грубошерстные ткани или войлок должны быть размером не менее 1х1 м и предназначены для тушения очагов пожара веществ и материалов на площади не более 50% от площади применяемого полотна, горение которых не может происходить без доступа воздуха. В местах применения и хранения ЛВЖ и ГЖ размеры полотен могут быть увеличены до 2х1,5 м или 2х2 м.

Асбестовое полотно, грубошерстные ткани или войлок (кошма, покрывало из негорючего материала) должны храниться в водонепроницаемых закрывающихся футлярах (чехлах, упаковках), позволяющих быстро применить эти средства в случае пожара. Указанные средства должны не реже одного раза в 3 месяца просушиваться и очищаться от пыли.

Использование первичных средств пожаротушения, немеханизированного пожарного инструмента и инвентаря для хозяйственных и прочих нужд, не связанных с тушением пожара, запрещается.

Таблица 6.

Варианты заданий

№ вари-анта	Наименование рабочего места	Наименование оборудования
1. 1	Машинист моечных машин, площадь помещения 400 м^2	Мойка Karcher HDC 7/12
2.	Вулканизаторщик площадь помещения 200 м^2	Вулканизатор "Макси", устройство для сборки и разборки камерных или бескамерных покрышек, колес легковых и грузовых автомобилей "ЯНКА" ЦМ-ТКОЬ, компрессорная установка, комплект расходников, ключ, домкрат.

№ вари-анта	Наименование рабочего места	Наименование оборудования
3.	Слесарь по ремонту топливной аппаратуры, площадь помещения 500 м^2	Стенд для разборки-сборки ТНВД, установка для мойки деталей, набор отверток, набор гаечных ключей, набор молотков, набор оправок для выпрессовки и запрессовки, верстак слесарный с тисками.
4.	Наладчик автоматических линий и агрегатных, площадь помещения 1000 м^2,	Автоматическая моечная машина, автоматизированная сборочная линия, пневматический гайковерт
5.	Слесарь механосборочных работ, площадь помещения 1800 м^2	Автоматическая моечная машина, автоматизированная сборочная линия, пневматический гайковерт, контейнер, стойка
6.	Слесарь по ремонту а/м 5-го разряда (цех по ремонту ГМП), площадь помещения 800 м^2	Слесарный верстак; гидравлический пресс; вертикально-сверлильный настольный станок; пневмомолот; стенд для разборки/сборки I М11; тиски; шкаф для инструмента; ларь для отходов; электрическая кран-балка; комплект инструментов слесаря.
7.	Агрегатчик, площадь помещения 1000 м^2,	Ручной пневматический инструмент, подъемник, стенд для обкатки КП
8.	Свращик, площадь помещения 400 м^2	Сварочный трансформатор ТСК-500, регулятор, ящик для электродов, винтовой стул, сварочный стол, электропечь для прокалки электродов, тиски, электродод ржатель, стальные щетки, зубило, молоток, секач, клеймо, газовые баллоны (кислород, пропан), газовая горелка, кабели, шланги.
9.	Слесарь – ремонтник, площадь помещения 500 м^2	Слесарный верстак, гидравлический пресс, пневмомолот, электрическая кран-балка, щит распределительный, шкаф для приборов и инструмента, стенд для разборки/сборки ГМП
10.	Жестянщик, площадь помещения 200 м^2	Ручной инструмент, дрель, молоток, шлифовальная машинка
11.	Шиномонтажник, площадь помещения 800 м^2	Ручной, пневматический инструмент, балансировочный стенд, станок для правки дисков
12.	Главный инженер, площадь помещения 100 м^2	- компьютер; принтер; копировальная тех лика; телефон; компьютерный стол; стул; шкаф.
13.	Автоэлектрик, площадь помещения 200 м^2	- Контролька, клещи автоэлектрика, набор отверток, набор гаечных ключей,, лемник, обжимка.
14.	Слесарь по ремонту топливной аппаратуры, площадь помещения 200 м^2	Стенд для разборки- сборки ТНВД, установка для мойки деталей, набор отверток, набор гаечных ключей, набор молотков, набор оправок для выпрессовки и запрессовки
15.	Маляр, площадь помещения 1200 м^2	Окрасочно – сушильная камера, компрессор, краскопульт

Контрольные вопросы

1. На какие и по какому принципу подразделяются установки пожаротушения?
2. Как классифицируются установки пожаротушения по способу пуска?
3. На какие виды делятся установки пожаротушения по способу тушения?
4. На какие виды делятся установки пожаротушения по виду огнетушащего средства?
5. На какие группы и по каким характеристикам подразделяются помещения по степени опасности развития пожара?
6. В чем заключается принцип порошкового пожаротушения?
7. За счет чего достигается тушения пожара автоматными установками газового пожаротушения?

Формы для оформления
практического задания

Оформление результатов работы по выбору средств пожаротушения

П Р О Т О К О Л №

Цель работы…

Производственный процесс	Производственное помещение	Средства пожаротушения

Вывод по работе.

Практическое задание № 3.1 по теме «безопасность работы оператор ПЭВМ»

Цель работы: обеспечить безопасные условия труда пользователя ПЭВМ.

Нормативно - правовая база:

Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»

Алгоритм выполнения практического задания

1. Ознакомиться с правилами и нормативами.
2. Ответить на вопросы самоконтроля.

Содержание самостоятельной работы студента

Изучение нормативно - правовой документации.

Теоретический материал

ПЭВМ должны соответствовать требованиям настоящих санитарных правил и каждый их тип подлежит санитарно-эпидемиологической экспертизе с оценкой в испытательных лабораториях, аккредитованных в установленном порядке.

2.2. Перечень продукции и контролируемых гигиенических параметров вредных и опасных факторов представлены в приложении 1 (таблица 1).

2.3. Допустимые уровни звукового давления и уровней звука, создаваемого ПЭВМ, не должны превышать значений, представленных в приложении 1 (таблица 2).

2.4. Временные допустимые уровни электромагнитных полей (ЭМП), создаваемых ПЭВМ, не должны превышать значений, представленных в приложении 1 (таблица 3).

2.5. Допустимые визуальные параметры устройств отображения информации представлены в приложении 1 (таблица 4).

2.6. Концентрации вредных веществ, выделяемых ПЭВМ в воздух помещений, не должны превышать предельно допустимых концентраций (ПДК), установленных для атмосферного воздуха.

2.7. Мощность экспозиционной дозы мягкого рентгеновского излучения в любой точке на

расстоянии 0,05 м от экрана и корпуса ВДТ (на электроннолучевой трубке) при любых положениях регулировочных устройств не должна превышать 1 мкЗв/час (100 мкР/час).

2.8. Конструкция ПЭВМ должна обеспечивать возможность поворота корпуса в горизонтальной и вертикальной плоскости с фиксацией в заданном положении для обеспечения фронтального наблюдения экрана ВДТ. Дизайн ПЭВМ должен предусматривать окраску корпуса в спокойные мягкие тона с диффузным рассеиванием света. Корпус ПЭВМ, клавиатура и другие блоки и устройства ПЭВМ должны иметь матовую поверхность с коэффициентом отражения 0,4 - 0,6 и не иметь блестящих деталей, способных создавать блики.

2.9. Конструкция ВДТ должна предусматривать регулирование яркости и контрастности.

2.10. Документация на проектирование, изготовление и эксплуатацию ПЭВМ не должна противоречить требованиям настоящих санитарных правил.

III. Требования к помещениям для работы с ПЭВМ

3.1. Помещения для эксплуатации ПЭВМ должны иметь естественное и искусственное освещение. Эксплуатация ПЭВМ в помещениях без естественного освещения допускается только при соответствующем обосновании и наличии положительного санитарно-эпидемиологического заключения, выданного в установленном порядке.

3.2. Естественное и искусственное освещение должно соответствовать требованиям действующей нормативной документации. Окна в помещениях, где эксплуатируется вычислительная техника, преимущественно должны быть ориентированы на север и северо-восток.

Оконные проемы должны быть оборудованы регулируемыми устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др.

3.3. Не допускается размещение мест пользователей ПЭВМ во всех образовательных и культурно-развлекательных учреждениях для детей и подростков в цокольных и подвальных помещениях.

3.4. Площадь на одно рабочее место пользователей ПЭВМ с ВДТ на базе электроннолучевой трубки (ЭЛТ) должна составлять не менее 6 м2, в помещениях культурно-развлекательных учреждений и с ВДТ на базе плоских дискретных экранов (жидкокристаллические, плазменные) - 4,5 м2.

При использовании ПВЭМ с ВДТ на базе ЭЛТ (без вспомогательных устройств - принтер, сканер и др.), отвечающих требованиям международных стандартов безопасности компьютеров, с продолжительностью работы менее 4-х часов в день допускается минимальная площадь 4,5 м2 на одно рабочее место пользователя (взрослого и учащегося высшего профессионального образования).

3.5. Для внутренней отделки интерьера помещений, где расположены ПЭВМ, должны использоваться диффузно-отражающие материалы с коэффициентом отражения для потолка - 0,7 - 0,8; для стен - 0,5 - 0,6; для пола - 0,3 - 0,5.

3.6. Полимерные материалы используются для внутренней отделки интерьера помещений с ПЭВМ при наличии санитарно-эпидемиологического заключения.

3.7. Помещения, где размещаются рабочие места с ПЭВМ, должны быть оборудованы защитным заземлением (занулением) в соответствии с техническими требованиями по эксплуатации.

3.8. Не следует размещать рабочие места с ПЭВМ вблизи силовых кабелей и вводов, высоковольтных трансформаторов, технологического оборудования, создающего помехи в работе ПЭВМ.

IV. Требования к микроклимату, содержанию аэроионов и вредных химических веществ в воздухе на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ

4.1. В производственных помещениях, в которых работа с использованием ПЭВМ является вспомогательной, температура, относительная влажность и скорость движения воздуха на рабочих местах должны соответствовать действующим санитарным нормам микроклимата производственных помещений.

4.2. В производственных помещениях, в которых работа с использованием ПЭВМ является основной (диспетчерские, операторские, расчетные, кабины и посты управления, залы вычислительной техники и др.) и связана с нервно-эмоциональным напряжением, должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата для категории работ 1а и 1б в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами микроклимата производственных помещений. На других рабочих местах следует поддерживать параметры микроклимата на допустимом уровне, соответствующем требованиям указанных выше нормативов.

4.3. В помещениях всех типов образовательных и культурно-развлекательных учреждений для детей и подростков, где расположены ПЭВМ, должны обеспечиваться оптимальные параметры микроклимата (приложение 2).

4.4. В помещениях, оборудованных ПЭВМ, проводится ежедневная влажная уборка и систематическое проветривание после каждого часа работы на ПЭВМ.

4.5. Уровни положительных и отрицательных аэроионов в воздухе помещений, где расположены ПЭВМ, должны соответствовать действующим санитарно-эпидемиологическим нормативам.

4.6. Содержание вредных химических веществ в воздухе производственных помещений, в которых работа с использованием ПЭВМ является вспомогательной, не должно превышать предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны в соответствии с действующими гигиеническими нормативами.

4.7. Содержание вредных химических веществ в производственных помещениях, в которых работа с использованием ПЭВМ является основной (диспетчерские, операторские, расчетные, кабины и посты управления, залы вычислительной техники и др.), не должно превышать предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест в соответствии с действующими гигиеническими нормативами.

4.8. Содержание вредных химических веществ в воздухе помещений, предназначенных для использования ПЭВМ во всех типах образовательных учреждений, не должно превышать предельно допустимых среднесуточных концентраций для атмосферного воздуха в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами.

V. Требования к уровням шума и вибрации на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ

5.1. В производственных помещениях при выполнении основных или вспомогательных работ с использованием ПЭВМ уровни шума на рабочих местах не должны превышать предельно допустимых значений, установленных для данных видов работ в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами.

5.2. В помещениях всех образовательных и культурно-развлекательных учреждений для детей и подростков, где расположены ПЭВМ, уровни шума не должны превышать допустимых значений, установленных для жилых и общественных зданий.

5.3. При выполнении работ с использованием ПЭВМ в производственных помещениях уровень

вибрации не должен превышать допустимых значений вибрации для рабочих мест (категория 3, тип "в") в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативамиобщественных зданий в соответствии с действующими санитарно-эпидемиологическими нормативами.

5.4. Шумящее оборудование (печатающие устройства, серверы и т.п.), уровни шума которого превышают нормативные, должно размещаться вне помещений с ПЭВМ.

VI. Требования к освещению на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ

6.1. Рабочие столы следует размещать таким образом, чтобы видеодисплейные терминалы были ориентированы боковой стороной к световым проемам, чтобы естественный свет падал преимущественно слева.

6.2. Искусственное освещение в помещениях для эксплуатации ПЭВМ должно осуществляться системой общего равномерного освещения. В производственных и административно-общественных помещениях, в случаях преимущественной работы с документами, следует применять системы комбинированного освещения (к общему освещению дополнительно устанавливаются светильники местного освещения, предназначенные для освещения зоны расположения документов).

6.3. Освещенность на поверхности стола в зоне размещения рабочего документа должна быть 300 - 500 лк. Освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана. Освещенность поверхности экрана не должна быть более 300 лк.

6.4. Следует ограничивать прямую блесткость от источников освещения, при этом яркость светящихся поверхностей (окна, светильники и др.), находящихся в поле зрения, должна быть не более 200 кд/м2.

6.5. Следует ограничивать отраженную блесткость на рабочих поверхностях (экран, стол, клавиатура и др.) за счет правильного выбора типов светильников и расположения рабочих мест по отношению к источникам естественного и искусственного освещения, при этом яркость бликов на экране ПЭВМ не должна превышать 40 кд/м2 и яркость потолка не должна превышать 200 кд/м2.

6.6. Показатель ослепленности для источников общего искусственного освещения в производственных помещениях должен быть не более 20. Показатель дискомфорта в административно-общественных помещениях не более 40, в дошкольных и учебных помещениях не более 15.

6.7. Яркость светильников общего освещения в зоне углов излучения от 50 до 90 градусов с вертикалью в продольной и поперечной плоскостях должна составлять не более 200 кд/м2, защитный угол светильников должен быть не менее 40 градусов.

6.8. Светильники местного освещения должны иметь непросвечивающий отражатель с защитным углом не менее 40 градусов.

6.9. Следует ограничивать неравномерность распределения яркости в поле зрения пользователя ПЭВМ, при этом соотношение яркости между рабочими поверхностями не должно превышать 3:1 - 5:1, а между рабочими поверхностями и поверхностями стен и оборудования 10:1.

6.10. В качестве источников света при искусственном освещении следует применять преимущественно люминесцентные лампы типа ЛБ и компактные люминесцентные лампы (КЛЛ). При устройстве отраженного освещения в производственных и административно-общественных помещениях допускается применение металлогалогенных ламп. В светильниках местного освещения допускается применение ламп накаливания, в том числе галогенные.#

6.11. Для освещения помещений с ПЭВМ следует применять светильники с зеркальными

параболическими решетками, укомплектованными электронными пуско-регулирующими аппаратами (ЭПРА). Допускается использование многоламповых светильников с электромагнитными пуско-регулирующими аппаратами (ЭПРА), состоящими из равного числа опережающих и отстающих ветвей.

Применение светильников без рассеивателей и экранирующих решеток не допускается.

При отсутствии светильников с ЭПРА лампы многоламповых светильников или рядом расположенные светильники общего освещения следует включать на разные фазы трехфазной сети.

6.12. Общее освещение при использовании люминесцентных светильников следует выполнять в виде сплошных или прерывистых линий светильников, расположенных сбоку от рабочих мест, параллельно линии зрения пользователя при рядном расположении видеодисплейных терминалов. При периметральном расположении компьютеров линии светильников должны располагаться локализовано над рабочим столом ближе к его переднему краю, обращенному к оператору.

6.13. Коэффициент запаса (Кз) для осветительных установок общего освещения должен приниматься равным 1,4.

6.14. Коэффициент пульсации не должен превышать 5%.

6.15. Для обеспечения нормируемых значений освещенности в помещениях для использования ПЭВМ следует проводить чистку стекол оконных рам и светильников не реже двух раз в год и проводить своевременную замену перегоревших ламп.

VII. Требования к уровням электромагнитных полей на рабочих местах, оборудованных ПЭВМ

7.1. Временные допустимые уровни ЭМП, создаваемых ПЭВМ на рабочих местах пользователей, а также в помещениях образовательных, дошкольных и культурно-развлекательных учреждений, представлены в приложении 2 (таблица 1).

7.2. Методика проведения инструментального контроля уровней ЭМП на рабочих местах пользователей ПЭВМ представлена в Приложении 3.

VIII. Требования к визуальным параметрам ВДТ, контролируемым на рабочих местах

8.1. Предельно допустимые значения визуальных параметров ВДТ, контролируемые на рабочих местах, представлены в приложении 2 (таблица 3).

IX. Общие требования к организации рабочих мест пользователей ПЭВМ

9.1. При размещении рабочих мест с ПЭВМ расстояние между рабочими столами с видеомониторами (в направлении тыла поверхности одного видеомонитора и экрана другого видеомонитора), должно быть не менее 2,0 м, а расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов - не менее 1,2 м.

9.2. Рабочие места с ПЭВМ в помещениях с источниками вредных производственных факторов должны размещаться в изолированных кабинах с организованным воздухообменом.

9.3. Рабочие места с ПЭВМ при выполнении творческой работы, требующей значительного умственного напряжения или высокой концентрации внимания, рекомендуется изолировать друг от друга перегородками высотой 1,5 - 2,0 м.

9.4. Экран видеомонитора должен находиться от глаз пользователя на расстоянии 600 - 700 мм, но не ближе 500 мм с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов.

9.5. Конструкция рабочего стола должна обеспечивать оптимальное размещение на рабочей поверхности используемого оборудования с учетом его количества и конструктивных особенностей, характера выполняемой работы. При этом допускается использование рабочих столов различных конструкций, отвечающих современным требованиям эргономики. Поверхность рабочего стола должна иметь коэффициент отражения 0,5 - 0,7.
9.6. Конструкция рабочего стула (кресла) должна обеспечивать поддержание рациональной рабочей позы при работе на ПЭВМ позволять изменять позу с целью снижения статического напряжения мышц шейно-плечевой области и спины для предупреждения развития утомления. Тип рабочего стула (кресла) следует выбирать с учетом роста пользователя, характера и продолжительности работы с ПЭВМ.
Рабочий стул (кресло) должен быть подъемно-поворотным, регулируемым по высоте и углам наклона сиденья и спинки, а также расстоянию спинки от переднего края сиденья, при этом регулировка каждого параметра должна быть независимой, легко осуществляемой и иметь надежную фиксацию.
9.7. Поверхность сиденья, спинки и других элементов стула (кресла) должна быть полумягкой, с нескользящим, слабо электризующимся и воздухопроницаемым покрытием, обеспечивающим легкую очистку от загрязнений.

X. Требования к организации и оборудованию рабочих мест с ПЭВМ для взрослых пользователей

10.1. Высота рабочей поверхности стола для взрослых пользователей должна регулироваться в пределах 680 - 800 мм; при отсутствии такой возможности высота рабочей поверхности стола должна составлять 725 мм.
10.2. Модульными размерами рабочей поверхности стола для ПЭВМ, на основании которых должны рассчитываться конструктивные размеры, следует считать: ширину 800, 1000, 1200 и 1400 мм, глубину 800 и 1000 мм при нерегулируемой его высоте, равной 725 мм.
10.3. Рабочий стол должен иметь пространство для ног высотой не менее 600 мм, шириной - не менее 500 мм, глубиной на уровне колен - не менее 450 мм и на уровне вытянутых ног - не менее 650 мм.
10.4. Конструкция рабочего стула должна обеспечивать:
- ширину и глубину поверхности сиденья не менее 400 мм;
- поверхность сиденья с закругленным передним краем;
- регулировку высоты поверхности сиденья в пределах 400 - 550 мм и углам наклона вперед до 15 град, и назад до 5 град.;
- высоту опорной поверхности спинки 300 +-20 мм, ширину - не менее 380 мм и радиус кривизны горизонтальной плоскости - 400 мм;
- угол наклона спинки в вертикальной плоскости в пределах +-30 градусов;
- регулировку расстояния спинки от переднего края сиденья в пределах 260 - 400 мм;
- стационарные или съемные подлокотники длиной не менее 250 мм и шириной - 50 - 70 мм;
- регулировку подлокотников по высоте над сиденьем в пределах 230 +-30 мм и внутреннего расстояния между подлокотниками в пределах 350 - 500 мм.
10.5. Рабочее место пользователя ПЭВМ следует оборудовать подставкой для ног, имеющей ширину не менее 300 мм, глубину не менее 400 мм, регулировку по высоте в пределах до 150 мм и по углу наклона опорной поверхности подставки до 20°. Поверхность подставки должна быть рифленой и иметь по переднему краю бортик высотой 10 мм.
10.6. Клавиатуру следует располагать на поверхности стола на расстоянии 100 - 300 мм от края,

обращенного к пользователю или на специальной, регулируемой по высоте рабочей поверхности, отделенной от основной столешницы.

XI. Требования к организации и оборудованию рабочих мест с ПЭВМ для обучающихся в общеобразовательных учреждениях и учреждениях начального и высшего профессионального образования

11.1. Помещения для занятий оборудуются одноместными столами, предназначенными для работы с ПЭВМ.

11.2 Конструкция одноместного стола для работы с ПЭВМ должна предусматривать:

- две раздельные поверхности: одна горизонтальная для размещения ПЭВМ с плавной регулировкой по высоте в пределах 520 - 760 мм и вторая - для клавиатуры с плавной регулировкой по высоте и углу наклона от 0 до 15 градусов с надежной фиксацией в оптимальном рабочем положении (12 - 15 градусов);
- ширину поверхностей для ВДТ и клавиатуры не менее 750 мм (ширина обеих поверхностей должна быть одинаковой) и глубину не менее 550 мм;
- опору поверхностей для ПЭВМ или ВДТ и для клавиатуры на стояк, в котором должны находится провода электропитания и кабель локальной сети. Основание стояка следует совмещать с подставкой для ног;
- отсутствие ящиков;
- увеличение ширины поверхностей до 1200 мм при оснащении рабочего места принтером.

11.3. Высота края стола, обращенного к работающему с ПЭВМ, и высота пространства для ног должны соответствовать росту обучающихся в обуви (Приложение 4).

11.4. При наличии высокого стола и стула, несоответствующего росту обучающихся, следует использовать регулируемую по высоте подставку для ног.

11.5. Линия взора должна быть перпендикулярна центру экрана и оптимальное ее отклонение от перпендикуляра, проходящего через центр экрана в вертикальной плоскости, не должно превышать +-5 градусов, допустимое +-10 градусов.

11.6. Рабочее место с ПЭВМ оборудуют стулом, основные размеры которого должны соответствовать росту обучающихся в обуви (Приложение 5).

XII. Требования к оборудованию и организации помещений с ПЭВМ для детей дошкольного возраста

12.1. Помещения для занятий оборудуются одноместными столами, предназначенными для работы с ПЭВМ.

12.2. Конструкция одноместного стола должна состоять из двух частей или столов, соединенных вместе: на одной поверхности стола располагается ВДТ, на другой - клавиатура.

Конструкция стола для размещения ПЭВМ должна предусматривать:

- плавную и легкую регулировку по высоте с надежной фиксацией горизонтальной поверхности для видеомонитора в пределах 460 - 520 мм при глубине не менее 550 мм и ширине - не менее 600 мм;
- возможность плавного и легкого изменения угла наклона поверхности для клавиатуры от 0 до 10 град, с надежной фиксацией;
- ширина и глубина поверхности под клавиатуру должна быть не менее 600 мм;
- ровную без углублений поверхность стола для клавиатуры;
- отсутствие ящиков;
- пространство для ног под столом над полом не менее 400 мм.

Ширина определяется конструкцией стола.
12.3. Размеры стульев для занятий приведены в Приложении 5. Замена стульев табуретками или скамейками не допускается.
12.4. Поверхность сиденья стула должна легко поддаваться дезинфекции.

XIII. Требования к организации медицинского обслуживания пользователей ПЭВМ

13.1. Лица, работающие с ПЭВМ более 50% рабочего времени (профессионально связанные с эксплуатацией ПЭВМ), должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в установленном порядке.
13.2. Женщины со времени установления беременности переводятся на работы, не связанные с использованием ПЭВМ, или для них ограничивается время работы с ПЭВМ (не более 3 часов за рабочую смену) при условии соблюдения гигиенических требований, установленных настоящими Санитарными правилами. Трудоустройство беременных женщин следует осуществлять в соответствии с законодательством Российской Федерации.
13.3. Медицинское освидетельствование студентов высших учебных заведений, учащихся средних специальных учебных заведений, детей дошкольного и школьного возраста на предмет установления противопоказаний к работе с ПЭВМ проводится в установленном порядке.

XIV. Требования к проведению государственного санитарно-эпидемиологического надзора и производственного контроля

14.1. Государственный санитарно-эпидемиологический надзор за производством и эксплуатацией ПЭВМ осуществляется в соответствии с настоящими Санитарными правилами.
14.2. Не допускается реализация и эксплуатация на территории Российской Федерации типов ПЭВМ, не имеющих санитарно-эпидемиологического заключения.
14.3. Инструментальный контроль за соблюдением требований настоящих Санитарных правил осуществляется в соответствии с действующей нормативной документацией.
14.4. Производственный контроль за соблюдением Санитарных правил осуществляется производителем и поставщиком ПЭВМ, а также предприятиями и организациями, эксплуатирующими ПЭВМ в установленном порядке, в соответствии с действующими санитарными правилами и другими нормативными документами.

Контрольные вопросы

1. Назовите вредные производственные факторы, воздействующие на человека при работе с ВДТ и ПЭВМ.
2. Какие параметры влияют на эргономическую безопасность при работе с ВДТ и ПЭВМ?
3. Обязателен ли гигиенический сертификат на ВДТ и ПЭВМ?
4. Назовите максимально допустимую эквивалентную дозу излучения от ВДТ и ПЭВМ.
5. На какую сторону света должны быть ориентированы светопроемы в помещениях с ВДТ и ПЭВМ?
6. Допускается ли размещение рабочих мест с ВДТ и ПЭВМ в цокольных и подвальных помещениях?
7. Назовите оптимальную площадь рабочего места оператора ПЭВМ.
8. Назовите оптимальную высоту помещений с ВДТ и ПЭВМ.
9. Назовите оптимальные параметры микроклимата для помещений с ВДТ и ПЭВМ в холодный период года, в теплый период года.
10. В чем заключается аэроионопрофилактика помещений с ВДТ и ПЭВМ?

11. Каких аэроионов в помещении с ВДТ должно быть больше: положительно заряженных или отрицательно заряженных?
12. На какой среднегеометрической частоте проводят гигиеническое нормирование шума на рабочих местах с ВДТ и ПЭВМ?
13. С какой стороны (правой или левой) должен падать естественный свет на рабочее место с ВДТ и ПЭВМ?
14. Назовите оптимальную высоту освещенности на поверхности стола для комфортной работы с ВДТ.
15. Какие источники света преимущественно используются в помещениях с ВДТ и ПЭВМ?
16. Назовите минимально допустимое расстояние от глаз оператора до экрана монитора.
17. Какое оптимальное должно быть расстояние между боковыми поверхностями двух мониторов?
18. Назовите оптимальную высоту рабочего стола с ВДТ.
19. На какие группы подразделяется трудовая деятельность с ВДТ и ПЭВМ?
20. Сколько категорий тяжести и напряженности труда установлено при работе с ВДТ и ПЭВМ?
21. Назовите продолжительность непрерывной работы с ВДТ.
22. Обязательны ли перерывы в конце каждого часа при работе с ВДТ?
23. Какие мероприятия необходимо проводить во время работы с ВДТ для предупреждения появления утомления?
24. Обязательны ли медицинские осмотры для работающих с ВДТ?

Практическое задание № 3.2 по теме «Инфекционные заболевания и их профилактика»

Цель работы: освоить термины и определения, связанные с инфекционными заболеваниями и получить практические навыки профилактики.

Нормативная правовая база:

- Постановление министерства и социального развития российской федерации от 18 декабря 1998 г. № 51 «Об утверждении правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обовью и другими средствами индивидуальной защиты» (с изменениями на 3 февраля 2004 г.);
- Об утверждении типовых отраслевых норм бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Постановление Минтруда РФ от 16 декабря 1997 года, №63;
- ФЗ «О санитарно – эпидемиологическом благополучии населения»

Содержание самостоятельной работы студента

Изучение нормативно - правовой и учебной литературы согласно теме практикума.

Алгоритм выполнения практического задания

1. Изучить по нормативной и учебной литературе [1], [3], [10] термины и определения, связанные с инфекционными заболеваниями и их профилактикой.
2. Выбрав, по указанию преподавателем варианту, номера инфекционных заболеваний среди людей, животных, растений проанализировать их.
3. Полученные данные внести в протокол отчета согласно прилагаемой форме
4.. Сделать вывод по проведенной работе.
5. Проверка усвоения изученного материала осуществляется ответами на контрольные вопросы.

Теоретический материал

Термин «инфекция» - употребляется для обозначения причины заболевания, заменяя слова «возбудитель», «заразное начало». В других случаях слово «инфекция» обозначает сам процесс проникновения возбудителя в макроорганизмы. Патогенные микроорганизмы - возбудители инфекционных болезней человека и животных в зависимости от размеров строения и биологических свойств подразделяются на следующие классы: *бактерии, вирусы, риккетсии, грибки, спирохеты и простейшие.* **Бактерии** - одноклеточные микроорганизмы растительной природы, весьма разнообразные по своей форме. Их размеры от 0,5 до 8-10 мкм. Бактерии в вегетативной форме, т.е. в форме роста и развития, весьма чувствительны к воздействию высокой температуры, солнечного света, резким колебаниям влажности и дезинфицирующим средствам и, наоборот, сохраняют достаточную устойчивость при пониженных температурах даже до минус 15-25 С. Некоторые виды бактерий для выживания в неблагоприятных условиях способны покрываться защитной капсулой или образуют спору. Микробы в споровой форме обладают очень высокой устойчивостью к высыханию, недостатку питательных веществ, действию высоких и низких температур и дезинфицирующих средств. Почти все виды бактерий, используемых в качестве средств поражения, относительно несложно выращивать на искусственных питательных средах, а массовое их получение возможно с помощью оборудования и процессов, используемых промышленностью при производстве антибиотиков, витаминов и продуктов современного бродильного производства. К классу бактерий относятся возбудители большинства наиболее опасных заболеваний человека, как чума, холера, сибирская язва. **Вирусы** - обширная группа микроорганизмов, имеющих размеры от 0,08 до 0,35 мкм. Они способны жить и размножаться только в жилых клетках за счет использования биосинтетического аппарата клетки хозяина, т.е. являются внутриклеточными паразитами. Вирусы обладают относительно высокой устойчивостью к низким температурам и выслушиванию. Солнечный свет, особенно ультрафиолетовые лучи, а также температура выше 60 С и дезинфицирующие средства (формалин, хлорамин и др.) действуют на вирусы губительно. Вирусы являются причиной более чем 75 заболеваний человека, среди которых такие высоко опасные как, натуральная оспа, желтая лихорадка. **Риккетсии** - группа микроорганизмов, занимающая промежуточное положение между бактериями и вирусами. Размеры их - от 0,3 до 0,5 мкм. Риккетсии спор не образуют, устойчивы к выслушиванию, замораживанию и колебаниям относительной влажности воздуха, однако достаточно чувствительны к действию высоких температур и дезинфицирующих средств. Заболевания, вызываемые риккетсиями, называются реккетсиозами; среди них такие высокоопасные, как сыпной тиф, пятнистая лихорадка. В естественных условиях реккетсиозы передаются человеку в основном через кровососущих членистоногих, в организме которых возбудители обитают часто как безвредные паразиты. **Грибки** - одно- или многоклеточные микроорганизмы растительного происхождения. Их размеры от 3 до 50 мкм и более. Грибки могут образовывать споры, обладающие высокой устойчивостью к замораживанию, выслушиванию, действию солнечных лучей и дезинфицирующих средств. Заболевания, вызываемые патогенными грибками, носят название микозов. Среди них такие тяжелые инфекционные заболевания людей, как гистоплазмоз, блаотомикоз (грибковые заболевания).Срок жизни болезнетворных микробов во внешней среде в естественных условиях

Таблица 7.

Среда и срок выживания

	Среда и срок выживания		
Возбудитель	Почва	Вода	Воздух (пыль)

Брюшного тифа	12 месяцев	До 2 месяцев	-
Холеры	4 месяца	2-3 месяца	Несколько суток
Чумы	До 1 месяца	25 суток	3-4 недели
Сибирской язвы, столбняка	Годы	Годы	годы

Четвертая особенность - в цикличности течения инфекционной болезни, с выраженными периодами (инкубационный; период предвестников; разгара, в котором есть нарастание и угасание симптомов болезни). **Инфекционные болезни людей** - это заболевания, вызываемые болезнетворными микроорганизмами и передающиеся от зараженного человека или животного к здоровому. Такие болезни появляются в виде эпидемических очагов. **Эпидемический очаг** - место заражения и пребывания заболевшего, окружающие его люди и животные, а также территория, в пределах которой возможно заражение людей возбудителями инфекционных болезней. **Эпидемическим процессом** называется явление возникновения и распространения инфекционных заболеваний среди людей, представляющее собой непрерывную цепь последовательно возникающих однородных заболеваний. Проявляется он в форме эпидемической или экзотической заболеваемости. Для характеристики интенсивности используются такие понятия, как спорадическая заболеваемость, эпидемическая вспышка, эпидемия и пандемия. **Эпидемическая заболеваемость** - это постоянно регистрируемая на определенной территории заболеваемость, свойственная данной местности. **Экзотическая заболеваемость** - отмечается при завозе возбудителей на территорию, где ранее такая инфекционная форма не отмечалась. **Спорадическая заболеваемость** - это единичные или немногие случаи проявления инфекционной болезни, обычно не связанные между собой единым источником возбудителя инфекции, самая низкая степень интенсивности эпидемического процесса. **Эпидемической вспышкой** называют ограниченный во времени и по территории резкий подъем заболеваемости, связанный с одномоментным заражением людей.

Эпидемия - широкое распространение инфекционной болезни, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости. Пандемия - необычно большое распространение заболеваемости как по уровню, так и по масштабам, с охватом ряда стран, целых континентов и даже всего земного шара.. Для количественной характеристики эпидемического процесса используют такие понятия, как заболеваемость, смертность и летальность. **Заболеваемость** - определяется отношением числа заболеваний за определенный период времени (например, за год) к числу жителей данного района, города. Заболеваемость выражается коэффициентами на 100,10 или 1 тыс. человек. **Смертность** - число смертей от данного заболевания, выраженное коэффициентом на 100,10,1 тыс. человек. **Летальность** - процент умерших от числа заболевших данным инфекционным заболеванием. Возникновение и поддержание эпидемического процесса возможно при наличии трех условий: источника инфекции, механизма передачи и восприимчивости человека. Зараженные люди и животные являются естественными носителями возбудителей болезни, от которых патогенные микроорганизмы могут передаваться здоровым людям. Их называют источниками инфекции. В тех случаях, когда биологическим носителем возбудителя болезни является зараженные человек, говорят об антропонозных инфекционных заболеваниях или антропонозах. В тех случаях, когда источником инфекции служат различные животные и птицы, говорят о зоонозных инфекциях или зоонозах. Под механизмом передачи патогенных микробов понимается совокупность способов, обеспечивающих перемещение живого возбудителя болезни из зараженного организма в здоровый. Процесс передачи

возбудителя инфекции состоит из трех фаз, следующих одна за другой: выведение возбудителя из зараженного организма, пребывание его в течение какого-то времени во внешней среде и затем внедрение в организм другого (здорового_ человека. Под путями передачи возбудителя следует понимать определенные элементы внешней среды или их сочетание, которые обеспечивают перенос возбудителя от источника к окружающим людям. **Основные пути передачи:** воздушно-капельный, пищевой, водный, трансмиссивный (через кровь), контактный. Восприимчивость - это биологическое свойство тканей организма человека или животного быть оптимальной средой для размножения возбудителя и отвечать на его внедрение инфекционным процессом. Степень восприимчивости зависит от индивидуальной реактивности человека. Активность эпидемического процесса меняется под влиянием природных и социальных условий. Влияние последних более значимо. Под социальными условиями понимается все многообразие условий жизни: плотность населения, жилищные условия, санитарно-коммунальное благоустройство населенных пунктов, материальное благосостояние, условия труда, культурный уровень людей, миграционные процессы, состояние здравоохранения. К природным условиям относят: климат, ландшафт, животный и растительный мир, наличие природных очагов инфекционных заболеваний, стихийные бедствия.

Таблица 8.

Ведущие детерминанты эпидемического процесса

Детерминанты	Инфекция
1. Социальные:	
Демографические факторы	Корь, дифтерия, ветряная оспа
Санитарно-коммунальное благоустройство	Брюшной тиф, холера, вирусный гепатит А, дизентерия
Условия труда и быта	Бруцеллез, ОРВИ, грипп, туберкулез, сибирская язва
Особенности социального поведения	Венерические болезни, ВИЧ-инфекция
Медицинское обслуживание	ВИЧ-инфекция, гепатиты В,С
Особенности организации питания	Кишечные заболевания
2. Биологические:	
Экология хозяев и переносчиков	Зоонозы, тропические болезни
Иммунологическая структура населения	Корь, коклюш, полиомиелит
3. Природные:	
Климатические факторы	Кишечные инфекции
Почвенные факторы	Столбняк
Космические факторы (магнитные бури, излучения)	Не достаточно изучены

Классификация инфекционных болезней людей

Среди многих эпидемиологических классификаций наиболее широкое применение получила классификация, в основу которой положен механизм передачи возбудителя.

Все инфекционные болезни подразделяются на четыре группы: кишечные инфекции; инфекции дыхательных путей (аэрозольные); кровяные (трансмиссивные); инфекции наружных покровов (контактные). В основу общебиологической классификации инфекционных заболеваний положено их деление прежде всего в соответствии с особенностями резервуара возбудителя: антропонозы, зоонозы, а также предусмотрено

деление инфекционных болезней на трансмиссивные и нетрасмиссивные. Широко применяется классификация инфекционных болезней по виду возбудителя: вирусные болезни, бактериальные инфекции, гельминтозы, тропические микозы, болезни системы крови. **Особо опасные инфекционные болезни людей.** Рассмотрим болезни, которые характеризуются высокой летальностью и могут вызвать эпидемии. ЧУМА - острое зоонозное инфекционное заболевание, которые вызывается чумными палочками - особо вирулентными возбудителями, способными распространяться по всему организму и приводить к образованию геморрагических очагов (очагов кровоизлияния) в различных органах и тканях. Чумная палочка сохраняется на различных объектах окружающей среды в зависимости от температуры - от нескольких часов до нескольких месяцев. Микроб быстро гибнет под воздействием высокой температуры, прямого солнечного света, высушивания, дезинфицирующих средств. Возбудитель чумы, попадая в организм человека, не вызывает клинических проявлений болезни от нескольких часов до 3-6 дней.

Клиника. Заболевание начинается внезапно с подъема температуры до 30-40. Отмечается сильная головная боль, головокружение, часто тошнота и рвота. Больных беспокоит бессоница, часто появляются галлюцинации. При кожно-бубонной форме на месте проникновения возбудителя образуется пятнышко красного цвета, которое превращается в пустулу (пузырек). Пустула лопается и образуется язва. И уже в первые дни образуется воспалительный процесс в лимфатических узлах. При поражении легких наблюдается чумная пневмания, которая сопровождается кашлем, ощущением нехватки кислорода, тяжелым общим состоянием и очень часто оканчивающимся смертью больного. Чума - заболевание, которое характеризуется природной очаговостью, связанное с пустынным, степным и горным ландшафтом. В очаге эпизоотический процесс поддерживается определенными видами грызунов. В России носителями чумной инфекции являются прежде всего суслики, крысы. Есть несколько природных очагов: Главными из них являются прикаспийский и забайкальский. Лечение проводится только в специальной больнице. При подозрении на заболевание чумой больного сразу помещают в отдельную комнату, не выпускают из квартиры никого из общающихся с ним, срочно вызывают врача, немедленно сообщают в ближайшую СЭС. Людей, соприкасавшихся с заболевшим и его вещами, изолируют и им проводят экстренную химиопрофилактику, в квартире производят дезинфекцию. В населенном пункте, где зарегистрировано заболевание, объявляется карантин.

ПРОФИЛАКТИКА. Заключается прежде всего в постоянном наблюдении за численностью грызунов в природных очагах чумы и крыс в населенных пунктах, и при необходимости - их истреблении. Важное место в профилактике чумы занимает предотвращение завоза этой инфекции из-за рубежа.

ХОЛЕРА - острое инфекционное заболевание человека, вызываемое холерными вибрионами. **Клинически** выраженная форма холеры характеризуется резким нарушением кровообращения, обессоливанию организма, снижением кожной температуры, появлением судорог, глубоким нарушением обмена веществ и угнетением функции центральной нервной системы. Возбудители - вибрион азиатской холеры и вибрион Эль-Тор -длительно время сохраняют жизнеспособность на различных объектах окружающей среды. Особенно устойчив вибрион Эль-Тор, имеющий наибольшее распространение. Так, в молоке, в молочных продуктах он остается жизнеспособным до 14 дней, в кипяченой воде - до 39 часов, а в открытых водоемах, загрязненных сточными водами - до нескольких месяцев. Основные пути распространения холеры: водный, пищевой,

контактно-бытовой. Заражение через воду - один из главных путей передачи холеры. Заразиться можно при купании в загрязненной холерными вибрионами воде, при заглатывании воды, употреблении для питься в сыром виде, полоскании рта и т.п. Заражение через пищевые продукты может произойти при использовании зараженного сырья или в процессе приготовления пищи больным или вибриононосителем. В этом отношении особенно опасны холодные блюда (салаты, студни, винегреты, сливочное масло), которые не подвергаются термической обработке. При контактно-бытовом пути передачи холерного вибриона заражение чаще всего происходит через грязные руки больного. Характерные проявления типичной клинической картины заболевания холерой: От нескольких часов до 5 суток возбудители находятся в организме человека, не вызывая никаких изменений в организме. Затем внезапно открывается рвота, многократная и обильная. Это ведет к значительной потере воды организмом: за несколько часов больные могут терять до 7 литров жидкости. Вместе с жидкостью больной теряет большое количество электролитов, особенно хлористого калия и хлористого натрия - происходят резкие нарушения водно-электролитного равновесия в организме. Из-за большой потери жидкости, кожа собирается в складки, начинаются. судороги. Голос становится хриплым, а иногда совсем пропадает. Отмечается сильная жажда. Может быть одышка. Больных холерой в срочном порядке госпитализируют. Людей, находящихся в контакте с больными, помещают в изолятор до 5 суток, где их обследуют с целью раннего выявления холеры или носительства вибриона.

ПРОФИЛАКТИКА - состоит в строгом соблюдении гигиенических навыков при использовании продуктов питания и воды из открытых водоемов. Важное место здесь имеет санитарная охрана источников водоснабжения, санитарный надзор за хранением и продажей пищевых продуктов, работой предприятий общественного питания, а также уничтожение мух. В условиях выявления холеры создаются санитарно-контрольные пункты на железнодорожном, водном и авиационном транспорте, на шоссейных дорогах с целью выявления и госпитализации больных с желудочно-кишечными расстройствами в целях предупреждения завоза холеры из неблагополучных по этой болезни областей (стран). При возникновении холеры на дом, город, накладывается карантин, выезд разрешается только после обсервации (пятидневной изоляции выезжающих с медицинским наблюдением за ними и бактериологическим обследованием). Лица, ухаживающие за больным, должны строго соблюдать гигиенические правила, мыть руки с мылом, не курить, не пить и не есть в помещении, где находится больной.

ЖЕЛТАЯ ЛИХОРАДКА - острое инфекционное заболевание, вызываемое специфическим вирусом и передающееся комарами строго определенных видов. Клинически характеризуется резкими явлениями общей интоксикации, лихорадкой, желтухой, геморрагическим синдроном и поражением почек. Различают две формы желтой лихорадки. Первая - лихорадка влажных джунглей, вторая - классическая городская, являющаяся антропонозным заболеванием. Источник инфекции - больной человек, от которого вирус попадает в организм комара, где сохраняется в течение всего периода его жизни. Здоровому человеку вирус передается при укусе зараженного комара.

ГЕМОРРАГИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА - природно-очаговая инфекция, ее вирус, который носят в основном мышевидные грызуны. Вирус устойчив во внешней среду при температуре от - 20 С до + 20 С, но быстро гибнет при температуре +37 С. Преимущественно заражение человека происходит воздушно-капельным путем и воздушно-пылевым путем, при интенсивном загрязнении объектов внешней среды,

предметов обихода выделениями грызунов и создания пылевого аэрозоля. Основная доля заболеваний приходится на мужчин (до 85%), наиболее активного возраста (20-40 лет). Этот факт объясняется их большой активностью в народном, сельском хозяйстве и более частыми контактами с природой.

Клинические особенности ГЛ определяются тем, что вирус поражает нервную систему, кровеносные сосуды, внутренние органы, особенно почки. Инкубационный период (скрытый) составляет от 4 до 45 дней. Болезнь начинается остро, с повышения температуры в первый день до 38-40 С. С первых дней наблюдается резкая головная боль, ломота во всем теле, потеря аппетита и общая слабость. Температура держится от 3-4 дней до 2-х недель, затем снижается. В этот период появляются боли в спине, т. к. наступает поражение почек. **ПРОФИЛАКТИКА:** устранение всякого рода контакта человека с мышевидными грызунами; рекомендуется прекратить посещение населением лесных массивов, прежде всего лесов на берегу реки, дачных, огородных участков; -при работе в закрытых помещениях (складских, гаражных, подвальных), необходимо применение многослойных защитных марлевых масок, увлажненных водой; -соблюдение личной гигиены. Продукты питания не оставлять на земле или открытых местах, хранить их в закрытой таре; -при работе в садах и огородах следует пользоваться рукавицами, жилище и территорию следует очистить от мусора и других отходов.

ДИФТЕРИЯ - острая инфекционная болезнь, характеризующаяся воспалением слизистых оболочек зева, гортани и поражением различных органов. Сопровождается образованием плотных пленок и тяжелым общим отравлением организма. Наиболее часто дифтерией заболевают дети от 4 до 6 лет. Возбудитель - дифтерийная палочка. Хорошо сохраняется в окружающей среде. В воде и молоке выживает в течение 7 дней, на посуде, белье и игрушках - несколько недель. Под действием солнечных лучей погибает через несколько часов. Все дезинфицирующие вещества (лизол, фенол, сулема, хлорамин, перекись водорода, формалин) в обычных концентрациях ее убивают. Основным источником заболевания является больной - при кашле, чиханье, разговоре больной выделяет в окружающую среду возбудителей болезни.

Клиника. Дифтерийная палочка поражает слизистые оболочки носоглотки, зева и верхних дыхательных путей. Инкубационный период заболевания продолжается от 2 до 10 дней. Дифтерийный токсин оказывает выраженное действие на многие органы и вызывает тяжелые осложнения - поражение почек, сердца, нервов и развитием параличей. Клиническая картина дифтерии характеризуется вялостью, сонливостью, головной болью, бледностью кожных покровов, ознобом. Основным и успешным способом лечения дифтерии является введение противодифтерийной сыворотки, которая нейтрализует дифтерийный токсин. Лечат больного только в больнице.

ПРОФИЛАКТИКА - проводится в двух направлениях. Во-первых, своевременная госпитализация больных. После этого в квартире, где находился заболевший проводят дезинфекцию. Основными условиями для предотвращения бактерионосительства являются пребывание на свежем воздухе, тщательно проветривание помещения, применение витаминов и лекарственных средств (по назначению врача).Во-вторых, основным методом профилактики являются прививки, которые делают всем детям (при отсутствии противопоказаний) с 3-х месяцев троекратно с интервалом в 1-1,5 месяца. Повторную вакцинацию проводят через 1,5-2 года, а затем в 6 и 11 лет.

ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ - группа антропонозных заболеваний с фекально-оральным и парентеральным механизмами заражения, характеризующихся явлениями общей

интоксикации, преимущественным поражением печени, нарушением обменных процессов. В настоящее время известно, что эта инфекция может быть вызвана вирусами А, В, С, Д, Е. Все они различаются по своей морфологии и свойствам и сходны между собой по путям передачи, нахождения в организме человека. Вирусный гепатит типа А (ВГА) - это инфекционное заболевание человека, которое вызывается специфическим вирусом и протекает с преимущественным поражением печени. **Клинически** вирусный гепатит проявляется симптомами желтухи, расстройством обмена веществ. ВГА устойчив в окружающей среде, при низких температурах сохраняется несколько месяцев, при комнатной температуре - несколько недель. Источником инфекционного гепатита является больной человек с конца инкубационного периода (за 12-14 дней до появления желтухи), весь преджелтушный период массивное выделение вируса до 3 недель периода разгара (желтушный период). Длительность инкубационного периода при вирусном гепатите А составляет 15-50 дней. Ведущая роль в распространении гепатита А принадлежит водному пути, что и обуславливает высокую заболеваемость на территории с неудовлетворительным водоснабжением населения, плохой очисткой сточных вод, обеззараживанием и удаление нечистот. После перенесенной инфекции остается пожизненный иммунитет. Среди возрастных групп чаще болеют подростки и молодые люди 15-30 лет. Отмечаются сезонные подъемы заболеваемости (август, сентябрь). Причины сезонности - миграция людей в период отпусков, снижение кислотности желудочного сока, скученность в организованных коллективах, нарушение санитарно-гигиенических норм. Близок по своим характеристиками к вирусному гепатиту А - **ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ Е.** Источником инфекции также является больной человек. Эпидвспышки гепатита Е (ВГЕ) связаны с употреблением интенсивно загрязненных грунтовых вод. **ПРОФИЛАКТИКА.** К профилактическим мероприятиям относятся следующие - улучшение коммунального благоустройства города и села; проведение массовых прививок детей иммуноглобулином в период, предшествующий сезонному подъему заболеваемости; медицинские наблюдения за лицами, перенесшими вирусный гепатит; соблюдение правил личной гигиены.

ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ В, С - с парентеральным механизмом передачи. Вирус гепатита В сложноорганизованный. Вирус ВГВ устойчив во внешней среде: в холодильнике - до 6 месяцев, в комнате - до 3-х месяцев, в замороженном виде -несколько лет. Вирус теряет интенсивность при стерилизации сухим жаром (180 С - 60 мин) или кипячении в течение 30 минут. Губительно на ВГВ действует перекись водорода, УФО, хлорамин, формалин. К парентальным относятся кровяной путь (переливание инфицированной крови; ее препаратов; введение иммуноглобулиновых препаратов). Инструментальный путь предполагает использование нестерильного инструментария (80-90% всех заражений ВГВ приходится на этот путь); в акушерско-гинекологической, стоматологической, терапевтической, хирургической практиках.

Заражение может происходить в результате нанесения татуировок, прокола мочек ушей, использовании загрязненных игл при введении наркотиков наркоманами и т.д.; по вертикальному пути - от матери - носительницы вируса - плоду.

ГЕПАТИТ С - тоже с парентеральным механизмом передачи возбудителя. Источником инфекции является больной человек за одну или несколько недель до начала болезни и далее до выздоровления. Уточнено, что чаще ВГС распространяется при переливании крови и ее компонентов и препаратов плазмы. Течение ВГС в основном благоприятное, но возможно формирование хронического гепатита, который приводит к развитию цирроза

печени с доброкачественным течением. **ПРОФИЛАКТИКА.** Профилактические мероприятия должны учитывать: 1. Общегосударственные мероприятия по улучшению водоснабжения населения; устранение недостатков в снабжении населения недоброкачественной водой; хорошее состояние канализации в населенных пунктах; действенного обеззараживания сточных вод; необходимый уровень санитарной очистки территорий. 2. Мероприятия в очаге. Больной госпитализируется и выписывается по выздоровлению с двумя нормальными биохимическими анализами; контактные наблюдаются в течение 35 дней с еженедельным осмотром врачом, биохимическим обследованием по показаниям. В очаге вирусного гепатита А проводится заключительная дезинфекция с применением 3%-го раствора хлорамина или хлорной извести, камерной обработки мягкого инвентаря. 3. Тщательное обследование доноров, правильная обработка инструментов и отсутствие его дефицита, использование одноразовых систем и шприцов, охват всех лечебно- профилактических учреждений централизованными стерилизационными.

ГРИПП - острое инфекционное вирусное заболевание. Клинически характеризуется лихорадкой, синдромом общей интоксикации и катаральным воспалением слизистых оболочек верхних дыхательных путей, особенно трахеи. Инфекция распространяется воздушно-капельным путем. Возбудители гриппа - вирусы типа А и В. Они хорошо сохраняются на холоде, быстро гибнут при нагревании, прямых солнечных лучей, дезинфекции. Восприимчивость к вирусу очень высока, болеют люди всех возрастов и в любое время года (чаще осенью и зимой). **Клиника.** Чаще болезнь начинается внезапно: появляется озноб, быстро повышается температура, отмечаются головокружение, головная боль, чувство разбитости, мышечные и суставные боли, общая слабость. Повышение температуры сопровождается покраснением лица, появлением боли при движении глаз. Часто с первых часов заболевания или на следующий день возникают катаральные явления (заложенность носа, небольшой насморк, першение в горле, сухой кашель). Грипп может протекать в легкой или стертой форме, при которой отмечается лишь незначительное ухудшение самочувствия. Тем не менее при этом происходит поражение вирусом дыхательных путей, а несоблюдение постельного режима и врачебных рекомендаций может привести к воспалению легких, придаточных пазух носа (гайморит); среднего уха (отит), поражению сердца и другим осложнениям. На протяжении всего периода повышенной температуры необходимо соблюдать строго постельный режим. При повышении температуры больного укутывают, прикладывают горячие грелки к ногам, дают горячий чай с лимоном. Температура помещения должна быть 18-20 , комнату надо проветривать. Рекомендуется обильное питье с добавлением витаминов С и А (настой шиповника, соки, морсы, чай). Лечение назначает врач. **ПРОФИЛАКТИКА.** Для специфической профилактики применяют гриппозные вакцины. Вакцинопрофилактику проводят по указанию органов здравоохранения. Важно также закаливание организма, занятие физической культурой и спортом.

ТОКСИКОИНФЕКЦИИ - острые заболевания, вызываемые различными микробами и их ядами (токсинами) при употреблении инфицированных пищевых продуктов. **САЛЬМОНЕЛЛЕЗЫ.** Из пищевых токсикоинфекций чаще встречается сальмонеллез. **Клиника.** Заболевание начинается через 6-12 часов после употребления инфицированной пищи. Иногда этот срок удлиняется до 46 часов. Тошнота, боли в животе, рвота - наиболее характерные признаки заболевания. Бывает сильная головная боль, головокружение, повышается температура. Болезнь обычно длится от 2 до 7 дней. Сальмонеллез широко распространен среди животных. Чаще он бывает у крупного рогатого скота, свиней, лошадей, птиц (домашних и диких), в том числе и водоплавающих. Сальмонеллы распространяются по всему организму. Они попадают в молоко, яйца. Мясо может быть заражено в процессе убоя и разделки туши, а также при кулинарной обработке. Хранение в тепле готовых продуктов, особенно жидких и полужидких (фарш, паштет, студень), зараженных сальмонеллами,

приводит к быстрому размножению микробов. **ПРОФИЛАКТИКА:** -нельзя употреблять мясо, не прошедшее ветеринарно-санитарный контроль; -мясо и мясопродукты хранить в холодильнике, отдельно от других продуктов; -для обработки сырых и готовых мясопродуктов использовать раздельные доски; -проводить тепловую обработку пищевых продуктов.

БОТУЛИЗМ - тяжелое пищевое отравление, характеризуется поражением центральной нервной системы. Возбудители ботулизма широко распространены в природе. Они постоянно обитают в почве, откуда попадают в воду, на фрукты, овощи, грибы, а затем в кишечник человека, животных, птиц, рыб. Возбудители ботулизма растут и размножаются и без доступа воздуха. Внутри больших кусков рыбы, ветчины, колбасы они выделяют токсин. **Клиника.** Характерные признаки ботулизма: слабость, сухость во рту, головная боль, головокружение, ослабление зрения, туман в глазах и двоение предметов, расстройство речи, затрудненное дыхание, иногда чувство жжения в желудке, рвота. При этих признаках необходимо немедленно обратиться к врачу, больной должен быть срочно госпитализирован. Его здоровье зависит от сроков введения противоботулинической сыворотки. **ПРОФИЛАКТИКА:** Заключается в строгом соблюдении технологических режимов изготовления консервов на производстве и в домашних условиях. Губительное действие на споры микроба ботулизма оказывает только стерилизация при температуре не ниже 120 . Грибы и овощи в домашних условиях рекомендуют солить или мариновать с добавлением достаточного количества соли и кислот при обязательной термической обработке Необходимо также строго соблюдать правила хранения консервов, колбас, окороков, копченостей.

БРЮШНОЙ ТИФ и паратифы А и В вызываются сальмонеллами. Заболеваемость тифом и паратифами в настоящее время невысока. Случаи водной вспышки возникают чаще всего в результате аварийных ситуаций.

СИБИРСКАЯ ЯЗВА - общее острое инфекционное заболевание, характеризующееся тяжелым течением, поражением кожи и внутренних органов.

Клиника. Заболевание характеризуется высокой температурной реакцией и образованием на коже и слизистых оболочках специфических карбункулов, либо развитием воспалительных изменений легких или кишечнике. Это сопровождается головной болью, потерей аппетита, тошнотой, иногда рвотой. Человек может заразиться сибирской язвой при уходе за больными животными, соприкосновении с предметами и сельскохозяйственными продуктами, кожей, шерстью. Сибирская язва в зависимости от пути проникновения возбудителя в организм человека может быть кожной, легочной и кишечной формы. Больные сибирской язвой, особенно легочной и кишечной формы, опасны для окружающих и изолируются. Заболевание начинается через 2-3 дня после заражения, иногда через несколько часов, 8 суток и позже. Такие колебания в сроках начала заболевания зависят от состояния организма, пути заражения человека и количества микробов, попавших в его организм. **ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ** заболеваний в нашей стране применяют разработанную российскими учеными живую сибиреязвенную вакцину СТИ. Лечат больных сибирской язвой пенициллином или биомицином. В тяжелых случаях больному одновременно с антибиотиками вводится сибиреязвенная лечебная сыворотка.

СПИД - синдром приобретенного иммунного дефицита,- новое инфекционное заболевание, одно из самых опасных, известных медицине - вызывается вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Попадая в кровь внедряется в Т-лимфоциты, где проходит цикл его размножения, ведущих к гибели клетки-хозяина. Выделены два типа вируса - ВИЧ-1 и ВИЧ-2, различающиеся по структурным и антигенным характеристикам. Единственный источник - инфицированный ВИЧ человек (больной и носитель). Передается при прямом контакте «кровь -кровь» или «сперма - кровь». Не установлено заражение с

участием слюны, слез, пота. Достаточная доза заражения - ОД мл. крови. **Пути передачи:** 1. Переливание инфицированной крови и ее препаратов.2.Использование мединструментария, обработанного с нарушением правил. (Элиста, Волгоград, Ростов). 3. По вертикали - через плаценту при родах передают вирус 50% инфицированных женщин. Вирус можно выделить из семенной жидкости, секрета шейки матки, спинномозговой жидкости, слез, мочи, материнского молока. Реально же инфицирующим материалом является кровь, сперма. **Группы риска:** Реципиенты крови; Больные гемофилией; Доноры; Мужчины и женщины, ведущие беспорядочную половую жизнь; Проститутки; Гомосексуалисты - сперма содержит много клеток-мишеней, имеющих факторы понижающих иммунитет. Опасен СПИД и для медработников, которые могут инфицироваться при ранении иглой (после больного), при попадании на поврежденные слизистые, кожу и кровь инфицированного материала. Лечение стационарное: в последние годы, благодаря применению ретровира (азидотимидина) и других противовирусных препаратов, жизнь больных удается продлить. У детей, больных СПИДом, чаще поражается ЦНС (гидроцефалия, отставание в физическом и психическом развитии), при более позднем проявлении заболевания теряются уже сложившиеся навыки. В остальном - клинические проявления те же, что и у взрослых.Особенно затруднена диагностика начального периода. У лиц групп риска можно заподозрить, но не успокаиваться при однократном отрицательном анализе крови на ВИЧ-инфекцию. Требуется контроль не ранее - месяцев. **ПРОФИЛАКТИКА:** Санитарное просвещение. Правильная обработка мединструментария (честность и добросовестность медработников, достаточное количество шприцев). Контроль за донорской кровью (подбор и обследование доноров). Термическая обработка препаратов крови. Соблюдение мер безопасности медицинскими работниками. Снижение риска заражения за счет уменьшения числа препаратов крови. Снижение риска за счет уменьшения числа сексуальных партнеров. Использование презервативов (контрацептивов). Использование наркоманами индивидуальных шприцев. Обследование на ВИЧ-инфекцию всех беременных, групп риска. Решение вопроса о прерывании беременности серопозитивных женщин. Запрещение кормление грудью серопозитивными матерями. Наиболее эффективными мерами по снижению риска заболевания СПИДом или другими заболеваниями, передающимися половым путем, являются либо воздержание от половых связей, либо взаимное поддержание моногамных половых отношений с неинфицированным партнером. Применение презервативов, целесообразно вместе с презервативами использовать вещества, разрушающие сперматозоиды, как средство снижения риска заболевания, поскольку презервативы не всегда являются оптимальным средством защиты. Дополнительные меры, снижающие риск заболевания: отказ от внутривенного введения наркотических средств: отказ от использования нестерильных игл, шприцев. Вирус иммунодефицита неустойчив во внешней среде. **Вирус СПИДа не передается:** - при рукопожатии и прикосновениях;- при поцелуе;при использовании столовых приборов и посуды;через слезы, слюну и при чихании;через пищу или воду;при контактах во время работы;при пользовании общественным туалетом;при совместном купании в бассейнах;комары и другие насекомые, а также домашние животные не переносят вирус.

Опасные инфекционные болезни животных

Инфекционные болезни животных - группа болезней, имеющая такие общие признаки, как наличие специфического возбудителя, цикличность развития, способность передаваться от зараженного животного к здоровому и принимать эпизоотическое распространение.

Эпизоотический очаг - место пребывания источника возбудителя инфекции на определенном участке местности.По широте распространения эпизоотический процесс характеризуется тремя формами: спорадической заболеваемостью, эпизоотией, панзоотией.

Эпизоотия - средняя степень интенсивности эпизоотического процесса. Эпизоотия характеризуется широким распространением инфекционных болезней в хозяйстве, районе, области, стране. Эпизоотии свойственны массовость, общность источника возбудителя инфекции, одновременность поражения, периодичность и сезонность.

Панзоотия - высшая степень развития эпизоотии. Характеризуется необычайно широким распространением инфекционной болезни, охватывающей одно государство, несколько стран, материк.К инфекционным заболеваниям животных относятся: ящур, чума крупного рогатого скота, свиней и птиц.

ЯЩУР - высоко остро протекающая вирусная болезнь парнокопытных домашних и диких животных, характеризующаяся лихорадкой и язвенными поражениями слизистой оболочки ротовой полости, кожи и конечностей. Наиболее восприимчивы к ящуру крупный рогатый скот, свиньи. Менее чувствительны овцы и козы. Распространение ящура во многом зависит от хозяйственных и экономических связей, способов ведения животноводства, плотности поголовья животных, степени миграции населения.При обнаружении ящура на неблагополучное в этом отношении хозяйство или населенный пункт накладывают карантин, вводят ограничения в хозяйственную деятельность. Классическая **ЧУМА** свиней - инфекционная вирусная болезнь. Более восприимчивы к вирусу высокопородные животные. Обычно это происходит в хозяйствах с низкой ветеринарно-санитарной культурой. Чума может возникнуть в любое время года, но чаще осенью, когда осуществляются массовые перемещения, продажа и убой. Специфическое лечение свиней, больных чумой, не разработано. Заболевших животных немедленно убивают, а трупы сжигают.

ПСЕВДОЧУМА птиц - вирусная болезнь птиц из отряда куриных, характеризуется поражением органов дыхания, пищеварения и центральной нервной системы. Заражение происходит через корм, воду, эта болезнь чаще имеет летне-осеннюю сезонность, связанную с увеличением поголовья и усилением хозяйственной деятельности.Специфическое лечение не разработано. На хозяйства накладывают карантин, а птицу убивают и сжигают.

Классификация инфекционных болезней животных.

Все инфекционные болезни животных делятся на пять групп: 1. Элементарные инфекции передаются через почву, корм, воду. Характерно поражение органов пищеварительной системы. Главными факторами передачи возбудителя служат инфицированные корма, навоз и почва. К таким инфекциям относятся: сибирская язва, ящур, бруцеллез. 2. Респираторные инфекции - поражение слизистых оболочек дыхательных путей и легких. Основной путь - воздушно- капельный. К ним относятся: парагрипп, энзоотическая пневмония, оспа овец и коз, чума плотоядных. 3. Трансмиссивные инфекции, механизм их передачи осуществляется при помощи кровососущих членистоногих.. 4. Инфекции, возбудители которых передаются через наружные покровы без участия переносчиков. К ним относятся: столбняк, бешенство, оспа коров. 5. Инфекция с невыясненными путями заражения, то есть неклассифицированная группа.

Опасные болезни растений

Болезнь растений - это нарушение нормального обмена веществ в клетках органов и целого растения под влиянием фитопатогена или неблагоприятных условий среды, приводящее к снижению продуктивности растений или к полной их гибели.Фитопатоген - возбудитель

болезни растений, выделяет биологически активные вещества, губительно действующие на обмен веществ, поражая корневую систему и нарушая поступление питательных веществ.
Для оценки заболеваний растений применяют такие понятия, как эпифитотия и панфитотия.
Эпифитотия - распространение инфекционных болезней на значительной территории в течение определенного времени.
Панфитотия - массовые заболевания, охватывающие несколько стран или континентов.
Наиболее опасными болезнями являются стеблевая (линейная) ржавчина пшеницы или ржи, желтая ржавчина пшеницы и фитофтороз картофеля.
Стеблевая ржавчина пшеницы и ржи - одно из наиболее распространенных и вредоносных заболеваний этих растений. Стеблевая ржавчина поражает преимущественно стебли и листья злаков. Наиболее опасными очагами развития болезни являются Кубань и Ставрополье. **Желтая ржавчина** пшеницы является распространенным и вредоносным грибковым заболеванием. Кроме пшеницы, гриб поражает ячмень, рожь и другие виды злаков. В районах с сухим и жарким климатом эта болезнь проявляется крайне редко. Например, в Волгоградской области, Калмыкии - желтая ржавчина пшеницы возникает 1-2 раза в 30 лет. Фитофтороз картофеля - широко распространенное и вредоносное заболевание. Вредоносность заключается в снижении урожая из-за преждевременной гибели пораженной ботвы в период образования клубней и их массового гниения в земле. Возбудитель болезни - гриб, который в течение зимы сохраняется в клубнях. Заболевание, как правило, наблюдается во второй половине лета. Потери достигают 15-20% и более. **Классификация болезней растений** Производится по следующим признакам: место или фаза развития растений (болезни семян, всходов, рассады, взрослых растений); место проявления (местные, локальные, общие);течение (острые, хронические); поражаемая ультура; причина возникновения (инфекционные, инфекционные).Все патологические изменения в растениях проявляются в разнообразных формах и подразделяются на основные типы: гнили, мумификация, увядание, некрозы, налеты, наросты.

Номер инфекционного заболевания

1. СТЕБЛЕВАЯ РЖАВЧИНА,
2. ЖЕЛТАЯ РЖАВЧИНА,
3. ПСЕВДОЧУМА
4. ЧУМА
5. ЯЩУР
6. СПИД
7. БРЮШНОЙ ТИФ
8. ПАРАТИФЫ А,В
9. СИБИРСКАЯ ЯЗВА
10. БОТУЛИЗМ
11. САЛЬМОНЕЛЛЕЗЫ.
12. ГРИПП
13. ГЕПАТИТ С
14. ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ В, С
15. ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ Е.
16. ДИФТЕРИЯ
17. ГЕМОРРАГИЧЕСКАЯ
18. ЛИХОРАДКА
19. ЖЕЛТАЯ ЛИХОРАДКА

20. ХОЛЕРА
21. ЧУМА

Таблица 9.

Номер инфекционного заболевания

Вариант	**Номер инфекционного заболевания**	**Вариант**	**Номер инфекционного заболевания**
1	1,3,5, 7, 9, 11,13,15,17,19	12	1,3,5, 7,9,11,12,13,16 ,19
2	2,4, 6, 8, 10,12,14, 16,18,20	13	2,4, 6, 8, 10,12,14, 16,18,20
3	2,3, 5, 6, 8, 9, 10, 13,15,17	14	2,3, 5, 6, 8, 9, 10, 13,15,17
4	1,4,7,11,12,14,16,18,19,20	15	1,4,7,11,12,14,16,18,19,20
5	1,3,5, 7,9,11,12,13,16 ,19	16	1,3,5, 7,9,11,12,13,16 ,19
6	7,9,11,13,15,17,16,18,19,20	17	7,9,11,13,15,17,16,18,19,20
7	1,3,5, 7,9,11, 16,18,19,20	18	1,3,5, 7,9,11, 16,18,19,20
8	1,3,5, 7, 9, 11,13,15,17,19	19	1,3,5, 7, 9, 11,13,15,17,19
9	2,4, 6, 8, 10,12,14, 16,18,20	20	2,4, 6, 8, 10,12,14, 16,18,20
10	2,3, 5, 6, 8, 9, 10, 13,15,17	21	1,4,7,11,12,14,16,18,19,20
11	2,3, 5, 7, 8, 9, 11, 14,16,18	22	1,3,5, 7,9,11,12,13,16 ,19

Таблица 10

Формы для оформления практического задания

№	Заболевание	Возбудители	Симптомы	Пути передачи	Клиника	Профилактика

Вывод. По окончании работы дать определение степени опасности для окружающих людей, среды.

Контрольные вопросы

1. Назовите классы возбудителей болезней в зависимости от биологических свойств.
2. Чем характеризуется инфекционная болезнь?
3. Назовите основные пути передачи возбудителей болезни.
4. Классификация болезней людей.
5. Инфекционные болезни животных.
6. Опасные болезни растений.
7. Дайте определение бактерии.
8. Дайте определение вирусам.
9. Дайте определение риккетсии.
10. Дайте определение грибкам.
11. Что такое инфекционные болезни людей
12. Что такое эпидемический очаг
13. Что такое эпидемический процесс
14. Что такое эпидемическая заболеваемость
15. Что такое Экзотическая заболеваемость
16. Что такое спорадическая заболеваемость
17. Что называется эпидемической вспышкой
18. Что такое эпидемия
19. Основные пути передачи инфекционных заболеваний

20. Классификация ведущих детерминантов эпидемического процесса
21. Классификация инфекционных болезней людей
22. Что такое инфекционные болезни животных
23. Что такое эпизоотический очаг.
24. Что такое панзоотия
25. Классификация инфекционных болезней животных.
26. Что такое болезнь растений
27. Что такое панфитотия
28. Какова классификация болезней растений

Практическое задание №4 по теме
«ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»

Цель работы: получить практические навыки по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных и аварийных ситуациях, освоить методику проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

Содержание самостоятельной работы студента

Изучение нормативно - правовой и учебной литературы согласно теме практикума.

Алгоритм выполнения практического задания

1. Изучить теоретический материал

2. Получить задание и на его основе разработать мероприятия по оказанию первой медицинской помощи.

3. Оформить отчет о практической работе согласно предлагаемой форме.

4. Сделать вывод по проведенной работе.

5. Проверка усвоения изученного материала осуществляется ответами на контрольные вопросы

Теоретический материал

В жизни и клинической практике встречаются ситуации, когда в результате течения заболеваний или воздействия чрезвычайных факторов внешней среды в организме развиваются состояния, угрожающие жизни. Такие состояния называются неотложными. Только своевременная и грамотно оказанная первая, а затем квалифицированная медицинская помощь могут сохранить жизнь больного или пострадавшего.

Острые отравления

Острые отравления – это заболевания, развивающиеся при однократном попадании в организм человека ядовитых веществ в количестве (дозе), способном вызвать нарушения жизненно-важных функций и опасность для жизни.

Выделяют следующие виды отравлений:

1) Бытовые
2) случайные;
3) пищевые;
4) алкогольные;
5) в результате самолечения или при передозировке лекарственных препаратов;
6) укусы ядовитых змей и насекомых;
7) суицидные попытки;
8) производственные;
9) боевые.

Особенно тяжело протекают и потому опасны отравления у детей в возрасте до 5 лет.

Отравляющие вещества могут поступать в организм следующими путями:

- через рот;
- через дыхательные пути;
- через кожу и слизистые;
- в кровь (инъекции, укусы, ужаления);
- через естественные полости тела (прямая кишка, мочевой пузырь, влагалище).

Независимо от пути поступления яда медицинская помощь основывается на 3-х видах лечебных мероприятий:

1) прекращение поступления и выведение яда из организма;
2) обезвреживание яда в организме противоядием (антидотом);
3) поддержание основных жизненно-важных функций организма.

В практике оказания первой медицинской помощи применяют следующие методы выведения яда из организма: промывание желудка, применение адсорбентов и слабительных, постановка клизмы, механическое удаление яда с поверхности кожи и слизистых, а также промывание и спринцевание, усиление диуреза (обильное питье, применение мочегонных средств).

Использование противоядий при оказании первой медицинской помощи возможно только при наличии табельного оснащения (например, санитарной сумки).

Мероприятия по поддержанию жизненно важных функций организма ограничены простейшими реанимационными приемами.

Порядок оказания ПМП при различных путях поступления яда в организм

Поступление яда через рот

1. Выведение яда из организма:

а) промывание желудка;
б) применение адсорбентов;
в) применение слабительных;
г) постановка клизмы (более эффективны сифонные клизмы);
д) обильное питье, применение мочегонных средств.

- **Промывание желудка** нужно провести как можно раньше, но эта процедура целесообразна даже через 4-5 часов после поступления яда, особенно, если яд был принят после приема пищи, а в некоторых случаях (отравление снотворными, спазмолитиками, препаратами морфия) даже через 6-10 часов.

Методика проведения беззондового промывания желудка

Пострадавшему дают выпить 3-5 стаканов воды и вызывают рвоту нажатием на корень языка. Желательно перед промыванием дать выпить взвесь активированного угля или полифепана (2-3 столовые ложки угля, полифепана на 1 стакан воды). Вместо воды можно использовать слабо-розовый раствор марганцевокислого калия, 2% раствор питьевой соды, раствор танина. Процедуру повторяют до чистой промывной воды, но не менее 3 раз. У детей до 3-х лет вызвать рвоту нажатием на корень языка не всегда удается. Поэтому промывание проводят раствором поваренной соли (2-4 чайные ложки на 1 стакан воды)

Рвотные массы нужно сохранять до приезда врача.

Нельзя проводить беззондовое промывание при отравлении прижигающими веществами, судорогах и у больных, находящихся в бессознательном состоянии.

- После промывания желудка пострадавшему дают адсорбенты (вещества, которые способны поглощать оставшийся в желудочно-кишечном тракте яд), обволакивающие вещества для защиты слизистой и замедления всасывания.

Используют:

- активированный уголь, 15-30 г на прием в виде вводной взвеси или 5-6 таблеток карболена с водой:
- полифепан (20-30 г на прием в виде водной взвеси);
- белую глину (50 г на прием);
- вазелиновое масло 50-150 мл *(при отравлении жирорастворимыми ядами*)
- взбитый яичный белок, белковую воду (3 белка на 1 л воды);
- растительные слизи (кисель или крахмал с водой в соотношении 1:10);
- желе;
- альмагель, тальк.

◆ Для ускорения выведения яда из желудочно-кишечного тракта применяют слабительные средства. При острых отравлениях предпочтительнее использовать солевые слабительные (Na_2SO_4 или $MgSO_4$) в дозе 20-25 г со 150 мл воды – эффект развивается через 2-4 часа; возможно применение 50-150 мл вазелинового масла. Последнее может служить также хорошим адсорбентом для жирорастворимых ядовитых веществ – бензин, керосин и проч. (см. выше).

Поступление яда через дыхательные пути (ингаляционные отравления)

1. Вынести пострадавшего на свежий воздух, расстегнуть стесняющую одежду, обеспечить проходимость дыхательных путей.
2. При необходимости проводить ингаляции кислорода.
3. При остановке дыхания – приступить к искусственной вентиляции легких.

Поступление яда через кожу и слизистые

Удаление яда обеспечивается длительным промыванием кожи или слизистых водой или механическим удалением с помощью ветоши.

Поступление яда через слизистые полых органов
(мочевой пузырь, прямая кишка, влагалище)

Для удаления яда промывать естественные полости с помощью клизм или спринцеваний.

Поступление яда во внутреннюю среду организма
(через укусы, ужаления, а также путем инъекций)

Провести мероприятия, замедляющие процесс поступления яда в организм и ускоряющие его выведение:

- холод на место укуса, ужаления, инъекции;
- отсасывание яда (при укусе змей);
- обильное питье.

ПМП при некоторых отравлениях

Пищевые отравления

Пищевые отравления – это отсрые (реже – хронические) заболевания, возникающие в результате употребления пищи, массивно обсемененной определенными видами микроорганизмов или содержащей токсичные вещества микробной и немикробной природы.

Признаки отравления всегда четко связаны с приемом пищи (всегда имеется «виновный» продукт); поэтому одновременно заболевают люди, употреблявшие одну и ту же пищу. Люди, не употреблявшие «виновный» продукт (контрольная группа), не заболевают.

Признаки: боли в желудке, тошнота, рвота, ухудшение общего самочувствия. Позже присоединяется расстройство стула (диарея).

Первая медицинская помощь:

- беззондовое промывание желудка;
- адсорбенты;

- слабительное (при отсутствии диареи);

Повышение температуры тела свидетельствует об инфекционном характере заболевания и требует консультации врача.

Ботулизм

Ботулизм – тяжелая интоксикация, вызванная ядом, продуцируемым анаэробными микроорганизмами. Может развиться при употреблении мясных и рыбных консервов, ветчины, колбас, гороха фасоли или других овощных консервов, хранящихся в герметично закрытых консервных банках, чаще приготовленных в домашних условиях. Токсин ботулизма поражает нервную систему.

Признаки отравления проявляются чаще всего через 2-4 часа (иногда через 2-3 дня) после употребления продукта. В начальном периоде заболевания могут проявиться признаки поражения как пищеварительного тракта - тошнота, рвота, понос, боль в животе (продолжаются около суток), так и нервной системы – общая слабость, сухость во рту, нарушения зрения (частокол или сетка в поле зрения, нечеткость видения вблизи, туман, двоение), осиплость голоса, нечеткость произношения слов Последний вариант более типичен..В дальнейшем нарастают признаки поражения мышечной системы- нарушается глотание из-за паралича мышц глотки,.отмечается слабость мимической и жевательной мускулатуры. В тяжелых случаях быстро развивается недостаточность дыхательной мускулатуры ,и пострадавший погибает от паралича дыхания на 3-5 день болезни.

Первая медицинская помощь:

- промывание желудка;
- срочная госпитализация.

Профилактика

Разъяснение населению правил домашнего консервирования продуктов. Изъятие «бомбажных» банок перед употреблением. Прогревание в течение 30 минут при температуре 100ºС содержимого герметично закрытых домашних консервов.

Справка

Возбудитель ботулизма – микроорганизм, который развивается только в бескислородной среде (анаэроб). В обычных условиях образует споры, обладающие высокой устойчивостью во внешней среде. Так, споры выдерживают кипячение до 5 часов (т.е. при домашнем консервировании не погибают). В бескислородной среде споры превращаются в вегетирующие микроорганизмы. Ботулотоксин – продукт жизнедеятельности этих микроорганизмов, который выделяется во внешнюю среду. Смертельная доза токсина для человека составляет 0,3 мкг. При температуре 100ºС и более токсин разрушается.

Отравление алкоголем

(алкогольные напитки, суррогаты алкоголя – денатурат, одеколон, палитура, клей БФ)

Действие алкоголя на организм

Биологический эффект воздействия алкоголя зависит от дозы и индивидуальных особенностей организма.

20-50 мл чистого этанола вызывают эйфорию;

40-100 мл - опьянение с нарушением тормозных процессов, самоконтроля и координации;

80-200 мл – наркотическое опьянение со спутанностью сознания;

160-180 мл – возможна асфиксическая стадия, наркоз или глубокая кома с поверхностным дыханием;

300 мл – смертельная доза, но у привычных к алкоголю людей она может быть значительно выше (в 3-3,5 раза)

Признаки отравления:

- опьянение, запах этилового спирта;
- холодная липкая кожа, красное лицо, инъецированные сосуды склер глаз;
- дыхание замедленное, пульс частый слабый;
- рвота, непроизвольное выделение мочи и кала;
- иногда судороги.

Смерть может наступить от остановки дыхания в результате угнетения дыхательного центра или развития острой сердечно-сосудистой недостаточности; в холодное время года возможно замерзание.

Первая медицинская помощь:

- пострадавшего уложить набок, чтобы голова была спущена;
- очистить дыхательные пути;
- промыть желудок;
- поставить очистительную клизму с очень холодной водой с добавлением поваренной соли (1 ст. л. на 500 мл);
- дать выпить 3-5 капель нашатырного спирта в 0,5 стакана воды и горячий сладкий чай или кофе.

Уложить в постель, тепло укрыть, на голову – пузырь со льдом.

При нарушениях дыхания и сердечной деятельности – доставить в лечебное учреждение. При остановке дыхания и сердечной деятельности – проводить реанимационные мероприятия до приезда Скорой помощи.

Отравление метиловым спиртом

После приема метилового спирта обычно наступает алкогольное оглушение без типичного опьянения. После короткого скрытого периода (1-40 час) развивается головокружение, возбуждение, головная боль, боль в ногах, тошнота, рвота, жажда. Кожа и слизистые сухие, красного цвета с синюшным оттенком. Нарушается зрение: сначала мелькание «мушек» перед глазами, на 2-3 сутки появляется неясность видения, слепота; пульс частый, артериальное давление снижено.

Смерть наступает в результате остановки дыхания.

Смертельная доза – 100-150 мл.

Первая медицинская помощь:

- промывание желудка;
- солевое слабительное;
- этиловый спирт (водка) 30%, является антидотом, поскольку в организме вступает в конкурентные взаимоотношения с метиловым спиртом;

дать 100 мл 30% раствора однократно, затем каждые два часа по 50 мл 4-5 раз

- обильное питье;
- срочная госпитализация.

Отравление кислотами, щелочами, нашатырным спиртом, пергидролем

При попадании кислот и щелочей внутрь клиническая картина отравления характеризуется рядом признаков местного и общего поражения.

Смертельные дозы этих веществ достаточно малы. Так, смертельная доза концентрированных азотной и серной кислот для взрослых составляет 5-10 мл, для соляной – 5-20 мл, смертельная доза для ребенка не более 5 мл. Смертельная доза нашатырного спирта для взрослого человека – 3-4 мл, KOH – 10-15 мл, NaOH – 20-30 мл.

Признаки: пострадавший жалуется на резкую боль в полости рта, по ходу пищевода, в животе. Отмечаются ожоги губ, полости рта, зева, подбородка, шеи. Рвота со слизью и кровью, пищеводно-желудочное кровотечение. Возможен отек и стеноз (сужение) гортани. Может развиться болевой шок.

Первая медицинская помощь.

Беззондовое промывание желудка проводить нельзя. Для связывания яда, уменьшения местного действия, замедления всасывания внутрь применяют адсорбенты, обволакивающие средства (белковая вода, некипяченое молоко, кисель, крахмал; при отравлениях щелочами – обязательно растительное масло). Обязательна доставка в лечебное учреждение.

Отравление угарным газом СО

Отравление угарным газом развивается при неисправности (или неправильном пользовании) печной отопительной системы, газовыми колонками, воздействии выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания в очагах пожара.

Признаки:

Легкая степень отравления:

- головная боль по типу обруча, стук в висках, головокружение;
- шум в ушах;
- тошнота, рвота;
- нарушение координации движений;

Отравление средней тяжести:

- нарастающая слабость;
- кратковременная потеря сознания;
- галлюцинации (слуховые, зрительные);
- одышка, сердцебиение;
- сонливость;
- возбуждение или заторможенность;
- адинамия

Тяжелая форма отравления:

- длительная потеря сознания (часы, сутки);
- галлюцинации;
- бред;
- судороги;
- расстройство дыхания и сердечно-сосудистой деятельности;
- слизистые оболочки и цвет лица алые.

Первая медицинская помощь:

- вынести пострадавшего на свежий воздух;
- при необходимости провести искусственную вентиляцию легких;
- госпитализация.

Отравление, вызванное укусами змей и ядовитых насекомых

Укусы змей вызывают острое отравление, обусловленное специфическим действием змеиного яда. Наиболее опасны для человека ядовитые змеи: кобра, гюрза, обитающие в Средней Азии, Казахстане, Закавказье.

В средней полосе, на севере европейской части, Урале, Сибири распространены гадюка обыкновенная, щитомордник.

Яд вводится в тело жертвы с помощью 2-х зубов. Рана имеет вид колотой и мало заметна.

Признаки:

развиваются в первые минуты после укуса

- отек мягких тканей;
- пятнистые кровоизлияния в зоне укуса; могут образовываться пузыри с бесцветной или красноватой жидкостью;
- в первые 20-40 минут развиваются явления шока: бледность, головокружение, тошнота, рвота, частый пульс, снижение артериального давления, иногда периодическая потеря сознания.

Наибольшей выраженности все явления достигают через 8-24 часа.

Первая медицинская помощь:

- отсосать яд (10-15 мин); это позволяет удалить 30-50% введенного яда и облегчить течение отравления. Процедура безопасна, т.к. яд, попавший в рот и желудок, отравления не вызывает.
- обработать место укуса антисептиком, наложить повязку;
- провести иммобилизацию;
- обильное питье;
- доставить в лечебное учреждение.

Нельзя:

- прижигать;
- разрезать;
- накладывать жгут;
- давать алкоголь.

Укусы пчел, ос и шершней

Яды насекомых оказывают как местное воспалительное, так и общее токсическое воздействие. Степень тяжести отравления зависит от количества укусов (одномоментное ужаление более чем 500 особями обычно бывает смертельным), места укусов (особенно опасны укусы лица), индивидуальной чувствительности.

Первая медицинская помощь:

- удалить жало в первые минуты после укуса;
- наложить холод на место укуса

При наличии аллергической чувствительности к продуктам пчеловодства или ядам ос (и др.) – дать пострадавшему 1-2 таблетки антигистаминного средства (димедрол, супрастин, тавигил, диазолин и др.) и доставить в лечебное учреждение.

Потеря сознания

Потеря сознания может быть связана с простым обмороком (внезапная и кратковременная потеря сознания), а также другими заболеваниями и поражениями – черепно-мозговой травмой, инсультом, сужением сосудов, снабжающих головной мозг, эпилептическим припадком, электротравмой и др.

Простой обморок связан с резким обескровливанием головного мозга в результате перераспределения крови. Продолжительность простого обморока составляет от нескольких секунд до нескольких (3-5) минут.

Пострадавший ощущает резкую слабость, головокружение, потемнение в глазах, иногда – звон в ушах. Отмечается бледность, капли пота на лице. Пульс редкий, тонус мышц снижен.

В горизонтальном положении сознание быстро восстанавливается.

Первая медицинская помощь:

Простой обморок не требует квалифицированной медицинской помощи.

Пострадавшего нужно уложить с опущенным головным концом (приподнять ноги, подложив одежду, сумки и т.п.), расстегнуть стесняющую одежду, дать доступ свежему воздуху. Вату смочить нашатырным спиртом и поднести к носу на 1-2 вдоха. При отсутствии нашатырного спирта можно растереть ушные раковины, похлопать по щекам, обрызгать лицо водой.

Если пострадавший не приходит в сознание больше 5 минут, или отмечается ассиметрия лица, необычный характер дыхания – срочно вызывать скорую помощь.

Тепловой и солнечный удары

Тепловой удар развивается в результате воздействия внешних тепловых факторов или нарушения теплоотдачи. К этому состоянию может привести длительное нахождение в условиях с высокой температурой и повышенной влажностью, особенно при выполнении тяжелой и длительной физической работы.

Солнечный удар развивается при длительном воздействии прямых солнечных лучей на область головы.

Несмотря на то, что причины и механизмы развития этих состояний различны, клиническое течение и помощь при них одинаковы.

Признаки:

- общее недомогание, чувство разбитости;
- головная боль, головокружение;
- тошнота, рвота;
- покраснение кожи лица;
- одышка;
- сердцебиение;
- повышение температуры;
- обильное потоотделение;
- иногда возможны носовые кровотечения, потеря сознания, судороги.

Первая медицинская помощь:

- пострадавшего поместить в тень или прохладное помещение;
- уложить горизонтально, ноги приподнять;
- расстегнуть стесняющую одежду;
- побрызгать холодной водой на лицо;
- холод на голову (пузырь со льдом, охлаждающий термопакет, холодные примочки);
- обтереть мокрым полотенцем тело;
- внутрь – прохладное питье;
- при потере сознания – вдыхание паров нашатыря.

Судорожный синдром

Судорожный синдром проявляется непроизвольными сокращениями скелетной мускулатуры. Судороги могут захватывать мышцы всего тела или проявляться локально.

Среди причин судорожного синдрома – инфекционные, токсические, травматические, опухолевые поражения головного мозга, нарушения мозгового кровообращения, эпилепсия, истерия.

По частоте возникновения на первом месте находится судорожный синдром, возникающий при эпилепсии. *Эпилептический припадок* развивается внезапно. Больной теряет сознание и падает, при этом возможны травмы. Кожные покровы сначала бледные, затем синеют. Большой судорожный припадок характеризуется сильными сокращениями мышц, возможно прикусывание языка, телесные повреждения, непроизвольное мочеиспускание.

Продолжительность приступа – до нескольких минут. После приступа больной приходит в себя и чаще всего засыпает. При другом течении эпилептический припадок может проявляться подергиваниями отдельных мышц.

Первая медицинская помощь заключается в предохранении от ушибов, облегчении дыхания, предупреждении прикусывания языка. Для этого между коренными зубами вставить ручку столовой ложки, обернутую тканью, или деревянный предмет. Под голову положить предметы, смягчающие удары (одеяло, одежду, сумку). Недопустимо пытаться силой предупреждать судороги. После окончания припадка больному необходимо дать возможность отдохнуть. При повторении судорог через короткое время – вызвать «Скорую помощь»

Электротравма

Электрический ток оказывает на организм общее и местное действие.

Местные поражения проявляются механическими повреждениями в результате мощного сокращения мышц при прохождении тока, а также ожогами I-II степени. Отличительными особенностями электрических ожогов является наличие пятен серовато-желтого цвета (при термических ожогах – покраснение и пузыри), отсутствие болевых ощущений. Электроток поражает все органы и ткани, но наиболее сильно по кратчайшему пути между входом и выходом.

Особенно опасным для жизни является путь тока, пролегающий через жизненно важные органы (левая рука – правая рука, левая рука – правая нога, голова – рука).

При легком поражении электротоком у пострадавшего отмечаются судорожные сокращения скелетной мускулатуры, головная боль, боль в груди, общая слабость, одышка.

При тяжелом поражении к перечисленным признакам присоединяется потеря сознания с двигательным возбуждением, нарушениями чувствительности, зрения, слуха, обоняния. Возможна остановка сердца, дыхания.

Первая медицинская помощь:

- обесточить пострадавшего, соблюдая правила техники безопасности;
- уложить пострадавшего на высокое, сухое ровное место (не зарывать в землю!);
- на элетрические ожоги наложить сухие асептические повязки;
- для стимуляции сердечной деятельности и дыхания применить нашатырный спирт;
- при остановке дыхания и сердечной деятельности проводить реанимационные мероприятия.

Пострадавшего с электротравмой необходимо доставить в лечебное учреждение даже при условии хорошего самочувствия, так как в течение ближайших 7 дней возможно развитие осложнений, опасных для жизни.

Нарушения дыхания

Нарушения дыхания могут проявляться одышкой, удушьем, остановкой дыхания.

Остановка дыхания является критическим состоянием. Причины, приводящие к апноэ многообразны: инородные тела, опухолевое поражение гортани, тяжело протекающие воспалительные заболевания, нервно-мышечные заболевания, передозировка успокаивающих средств и наркотиков, утопление и повешение, электротравма и др.

Признаки: после остановки дыхания – нарастающий цианоз, резкое падение артериального давления, потеря сознания, часто потере сознания предшествуют судороги.

Вскоре происходит остановка деятельности сердца. Наступает клиническая смерть.

Первая медицинская помощь:

- освободить дыхательные пути от слизи, инородных тел;

- устранить западение языка;
- проводить искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца.

Инородные тела дыхательных путей

(инородные предметы, рвотные массы, удушение)

Носовые ходы, трахея, гортань, бронхи.

Удушье – молниеносный фактор – сопровождается выпячиванием глазных яблок, резким цианозом, судорогами.

При остром течении отмечается кашель , дыхание затруднено, может быть осиплость или потеря голоса, нарастающий цианоз.

Первая медицинская помощь заключается в:

- очищении ротовой полости;
- удалении инородного тела (необходимо произвести 4 удара в межлопаточную область или 4 толчка в эпигастральную область (маленького ребенка держат вниз головой).

Утопление

Различают три вида утопления:

- первичное (истинное, мокрое);
- асфиксическое (сухое);
- вторичное: смерть в воде.

Первичное, или истинное, утопление составляет 75-95 % от общего количества случаев. Характеризуется наличием жидкости в дыхательных путях. Цвет кожи пострадавшего - синюшный.

Асфиксическое утопление – 5-20% - связано с судорожным сокращением мышц гортани и прекращением поступления воздуха в легкие. Ларингоспазм развивается вследствие страха. Чаще всего данный вид утопления встречается среди женщин и детей при попадании их в очень грязную или дурно пахнущую воду. Кожные покровы пострадавших бледные.

Вторичное утопление связано с первичной остановкой сердца в холодной воде (ледяной шок, синдром погружения, рефлекторная реакция на попадание воды в полость среднего уха, дыхательные пути). Отмечается бледность кожных покровов пострадавших.

Первая медицинская помощь при истинном утоплении:

- пострадавшего укладывают животом на бедро;
- резкими толчкообразными движениями сжимают грудную клетку сбоку 10-15 раз (для удаления жидкости из дыхательных путей);

очищают дыхательные пути; на перечисленные выше мероприятия отводится не более 30 секунд;

- проводят реанимационные мероприятия.

При других видах утопления следует немедленно начать реанимационные мероприятия.

Повешение

Признаки:

- потеря сознания:
- двигательное возбуждение, судороги;
- остановка дыхания;
- наличие странгуляционной борозды.

Первая медицинская помощь:

- искусственная вентиляция легких, непрямой массаж сердца

Внезапная смерть

Смерть, наступившая внезапно или не позже 1 часа от начала сердечного приступа в

присутствии свидетелей.

Признаки:

- потеря сознания;
- отсутствие пульса на сонных артериях;
- дыхание неспокойное, шумное, частое, затем прекращается;
- зрачки расширены;
- могут отмечаться однократные тонические судороги.

Первая медицинская помощь:

- короткий очень энергичный удар по грудине над областью сердца. Если нет эффекта, проводить реанимационные мероприятия.

Реанимация

Реанимация возможна потому, что, прежде, чем окончательно прекратится жизнедеятельность организма, он проходит через стадию, которая называется «терминальное состояние».

Терминальное состояние – состояние, пограничное между жизнью и смертью или, скорее, состояние перехода от жизни к смерти.

К терминальным состояниям относятся: преагония, терминальная пауза, агония, клиническая смерть, а также начальные стадии послереанимационного периода.

1. Преагония

Характеризуется постепенным угнетением сознания, прогрессирующими расстройствами дыхания и кровообращения (пульс только на сонных и бедренных артериях), кожа бледная.

Продолжительность – от нескольких секунд до нескольких часов. Заканчивается терминальной паузой – остановка дыхания 5-10 секунд - 3-4 минуты.

2. **Агония** (agonia – борьба) – последняя вспышка жизнедеятельности. Кратковременная активизация основных систем. Дыхание – движения глубокие, редкие, открытым ртом. Больной «заглатывает» воздух. Улучшается работа сердца, артериальное давление повышается до 100. Возможно восстановление сознания. Затем артериальное давление падает, дыхание, сердечные сокращения – редкие, утрата рефлексов. Общие тонические судороги. Агония продолжается от нескольких минут до нескольких часов.

3. **Клиническая смерть.** Все проявления жизнедеятельности исчезают (дыхание, кровообращение). Но необратимых изменений в тканях еще нет. Продолжительность клинической смерти 5-6 минут. В этот период возможно восстановление жизнедеятельности.

Все терминальные состояния обратимы; на всех стадиях умирания возможно оживление.

Биологическая смерть. Через 8-9 минут после клинической смерти наступает стадия биологической смерти, которая характеризуется необратимыми изменениями в клетках головного мозга.

Достоверные признаки: нет дыхания, сердечной деятельности, максимально расширены зрачки, нет реакции на свет, температура тела прогрессивно снижается. через 30-40 минут происходит помутнение склер, появляется симптом «кошачьего глаза» – при сдавлении глазного яблока с боков зрачок принимает форму вертикальной щели. Через 2-3 часа появляются трупные пятна, трупное окоченение.

Реанимацию не проводят, если:

1) с момента клинической смерти прошло более 8 минут (кроме случаев утопления);
2) имеются повреждения жизненно важных органов необратимого характера;
3) исчерпаны все компенсаторные реакции организма.

Последовательность действий при реанимации

I. Оценить состояние пострадавшего.
II. Восстановить проходимость дыхательных путей.
III. Провести искусственную вентиляцию легких.
IV. Восстановить кровообращение.
V. Оказать другие виды помощи.

I. Оценка состояние пострадавшего

Оценка состояния пострадавшего должна проводиться максимально быстро и занимает обычно 10-15 секунд.

Сердечная деятельность оценивается по пульсу (лучевая, сонная, бедренная артерии).

При оценке дыхания обращают внимание на частоту, ритмичность, сво боду, бесшумность дыхания; вдох должен быть короче выдоха.

Созна ние – состояние сознания может характеризоваться з аторможенностью , сонливостью, отсутствием сознания; потеря сознания может сопровождаться судорогами.

Абсолютными показаниями к реанимации являются:
- отсутствие сознания;
- отсутствие пульса на сонных артериях;
- отсутствие дыхания;

Для проведения реанимационных мероприятий пациента укладывают на ровную жесткую поверхность (пол, земля).

II. Восстановление проходимости дыхательных путей

1. Открыть рот.
2. Произвести переразгибание головы назад.
3. Вставить между челюстями скрученный носовой платок.
4. Удалить инородные тела из ротовой полости.
5. Удалить инородные тела из дыхательных путей.

III. Проведение искусственной вентиляции легких

Наиболее эффективным приемом искусственной вентиляции легких является способ «изо рта в рот» («изо рта в нос»). При использовании первого варианта нужно прижать крылья носа и, обхватив губами рот пациента, сделать 1-2 коротких энергичных выдоха в рот пациента (можно через марлевую салфетку или носовой платок). Частота искусственной вентиляции легких должна составлять 12-20 вдуваний в минуту.

IV. Восстановление кровообращения

При оказании первой медицинской помощи восстановление кровообращение производится методом непрямого массажа сердца.

Показания к проведению *непрямого массажа сердца:*
- отсутствие пульса на сонных артериях;
- отсутствие самостоятельного дыхания;
- максимально расширенные зрачки, не реагирующие на свет.

Правила проведения *непрямого массажа сердца:*
- пострадавший должен лежать на твердой поверхности;
- точка приложения силы – нижняя треть грудины;
- ладони накладывают друг на друга под прямым углом;
- руки выпрямлены в локтях;
- нажатие должно смещать грудину на 4-6 см (усилие 8-9 кг);
- частота компрессий – 80-100 в 1 минуту.

Проведение реанимации 1 лицом: 2 вдувания – 12-15 компрессий грудной клетки.
Проведение реанимации 2 лицами: 1 вдувание – 5 компрессий грудной клетки.
Реанимационные мероприятия продолжают до восстановления самостоятельного дыхания и сердечной деятельности или приезда «Скорой помощи».
Критерии эффективности реанимационных мероприятий
- наличие пульсовых волн на сонной артерии в момент компрессии;
- сужение зрачка, появление реакции на свет;
- изменение цвета кожи и слизистых;
- появление самостоятельных пульсовых волн на сонной или бедренной артериях (проверить через 2-3 мин). При появлении самостоятельных пульсовых волн –прекратить непрямой массаж.

Варианты заданий

1. У девочки внезапно появилось удушье – развился приступообразный кашель, судорожное дыхание, нарастающая синюшность лица. Со слов младшего братика дети играли с пуговицами. О каком состоянии можно подумать? Какие действия нужно применить до прихода врача?

2. В результате сильного эмоционального напряжения пожилой человек ощутил приступообразную боль за грудиной, между лопатками, в левом плече. Приступ носит характер сжатия, комка, жжения, ломящей боли.
О каком заболевании можно подумать?
Окажите первую медицинскую помощь.

3. Пострадавший извлечен из засыпанной траншеи. Без сознания. Рот и нос забиты землей. Дыхание и пульс отсутствуют. Кожа лица, губы землистого оттенка.
О каком состоянии пострадавшего нужно подумать?
Окажите первую медицинскую помощь.

4. Через 2 часа после употребления торта, хранившегося при комнатной температуре, у Лены появилась сильная боль в области живота, рвота, однократно жидкий стул. Температура тела 37,9˚С.
Причина развития данного состояния?
Окажите первую медицинскую помощь.

5. Пострадавший по ошибке выпил раствор уксусной кислоты. Отмечается острая боль в полости рта, по ходу пищевода, в животе; ожоги губ, подбородка, шеи, полости рта и зева. Рвота со слизью и кровью, характерный запах.
Окажите неотложную помощь.

6. В закрытом помещении с печным отопление обнаружен мальчик 13 лет без сознания. Лицо бледно-синюшного цвета с четкими розовыми пятнами. Дыхание поверхностное, пульс над лучезапястными суставами нитевидный. В доме оказалась растопленная печка и закрыты все форточки.
О каком состоянии можно подумать?
Окажите неотложную медицинскую помощь.

7. Окажите ПМП при ожоге негашеной известью.

8. При поражении током у пострадавшего отмечается потеря сознания, судороги, термические ожоги.
Окажите неотложную помощь.

9. После бессонной ночи студентка пришла на экзамен. Почувствовала внезапную слабость, дурноту, головокружение, онемение рук и ног. Затем потеряла сознание. Отмечаются:
- бледность кожи;

- холодные конечности;
- редкое, поверхностное дыхание;
- слабый редкий пульс;
- все мышцы расслаблены;
- через несколько минут сознание полностью восстановилось.

О каком состоянии можно подумать?

Окажите первую медицинскую помощь.

10. У наблюдаемого пострадавшего выраженное опьянение, запах водки, головная боль, возбуждение, судороги, частый пульс.

О каком состоянии пострадавшего можно судить?

Окажите первую медицинскую помощь.

11. Рабочий-строитель длительное время выполнял значительную физическую работу при высокой температуре внешней среды в сочетании с недостаточной теплоотдачей (теплая плотная одежда, плохая вентиляция, усиленная мышечная работа), ограничением введения жидкости в организм.

Отмечается:

- резкое покраснение кожи;
- обильное потоотделение;
- головная боль, головокружение;
- тошнота, рвота;
- сильная жажда;
- вялость
- частый слабый пульс;
- повышение температуры тела до 38-40 C;
- спутанность сознания.

О каком состоянии можно подумать?

Окажите первую медицинскую помощь.

12. Рыболов находился длительное время под воздействием солнечных лучей с непокрытой головой и обнаженным телом.

Отмечается:

- резкое покраснение кожи;
- головная боль;
- обильное потоотделение;
- тошнота, рвота;
- частый слабый пульс;
- повышение температуры тела до 38-40 C;
- вялость.

О каком состоянии можно подумать?

Окажите первую медицинскую помощь.

13. Во время сбора лесных ягод мужчину укусила змея. При осмотре: жалуется на боль в области кисти. В месте укуса имеются две точечных ранки, отек.

Какую помощь необходимо оказать?

14. Через 2 часа после приема пищи мужчина почувствовал себя плохо. Жалобы на слабость, тошноту, боли в животе. Была однократная рвота. Температура тела 36,5°С, артериальное давление – 120/80 мм.рт.ст.

Какое состояние можно заподозрить? Какую помощь необходимо оказать?

15. Во время посещения деревенской бани женщина 30 лет почувствовала себя плохо. Жалобы на слабость, головокружение, головную боль, стук в висках. Объективно: пострадавшая возбуждена, кожа ярко-розового цвета.

Чем может быть вызвано состояние? Какую помощь необходимо оказать?

16. Через 12 часов после употребления в пищу маринованных грибов из герметично закрытой банки пострадавший почувствовал слабость, головную боль, головокружение, двоение в глазах, ослабление зрения. Появились также сухость во рту, жажда, затруднение глотания, осиплость голоса, невнятная речь.

Какое состояние можно заподозрить? Какую помощь необходимо оказать?

17. Пострадавший по ошибке выпил концентрированный раствор щелочи, предназначенной для промывки труб и перелитой в бутылку с этикеткой алкогольного напитка. Жалуется на боли в области подбородка, губ, ротовой полости, пищевода. Голос осиплый. При осмотре отмечаются ожоги кожи и слизистой ротовой полости, покрытые рыхлой белой корочкой.

Какое состояние можно заподозрить? Какую помощь необходимо оказать?

18. Бригада ремонтников отмечала удачное окончание работы. Один из рабочих принес бутылку спирта. Через несколько часов к одному из участников мероприятия вызвали «Скорую помощь». У пострадавшего слабо выраженное опьянение, сильный запах спирта, головная боль, тошнота, нарушение зрения, боль в ногах, кожа и слизистые сухие, красного цвета с синюшным оттенком, частый пульс; артериальное давление ниже нормы.

Чем можно объяснить это состояние?

Окажите первую медицинскую помощь.

19. Настя 3,5 лет, играя в гостиной, вытащила из маминой сумочки флакончик с таблетками валерианы и, решив, что это витамины, съела их (всего 12-15 штук). Родители обнаружили это спустя 20 минут.

Ваши действия.

Окажите первую медицинскую помощь.

20. Как оказать первую медицинскую помощь при укусе пчелы, если у пострадавшего аллергия к продуктам пчеловодства?

21. Утопление произошло в результате падения в ледяную воду. После извлечения: кожа бледная, сознание и дыхание отсутствуют, пульс на сонной артерии не прощупывается.

Какую помощь необходимо оказать?

22. Во время катания на лодке мальчик упал в воду. После извлечения из воды: кожа синюшная, изо рта выделяется пенистая жидкость, дыхание отсутствует.

Какую помощь необходимо оказать?

23. На пляже подростки играли в мяч. Головные уборы отсутствовали. День был солнечный жаркий. Через 3 часа один из них почувствовал себя плохо. Жалобы на головную боль, головокружение, слабость, тошноту, была рвота. При осмотре: кожа бледная, наблюдается покраснение склер (белочной оболочки глаз).

Какое состояние можно заподозрить? Какую помощь необходимо оказать?

24. Мужчина 45 лет жалоб на здоровье не предъявлял. Вел активный образ жизни. По пути с работы почувствовал себя плохо, потерял сознание, упал. Некоторое время (2-3 минуты) отмечалось хриплое дыхание, которое затем исчезло. Пульс на сонной артерии не прощупывается. Зрачки на свет не реагируют.

Какое состояние можно заподозрить? Какую помощь необходимо оказать?

25. Мужчина 30 лет внезапно издал крик, потерял сознание и упал. Наблюдаются судороги конечностей, подергивание туловища. Дыхание шумное, изо рта выделяется розовая пена.

О каком состоянии можно подумать? Какую помощь можно оказать?

Таблица 11.

Формы для оформления практического задания

Вид повреждения	
Признаки повреждения	
Возможные осложнения	
Порядок оказания первой помощи	
Используемые средства и материалы	
Порядок иммобилизации	
Необходимость проведения искусственного дыхания (особенности)	
Необходимость проведения непрямого массажа сердца (особенности)	

Вывод по работе.

Контрольные вопросы

1. Что такое реанимация?
2. Как проводят оценку состояния пострадавшего?
3. Показания к проведению реанимации.
4. Противопоказания к проведению реанимации.
5. Укажите последовательность действий при проведении реанимации.
6. Перечислите правила проведения непрямого массажа сердца.
7. Порядок проведения реанимации одним лицом, двумя лицами.
8. Первая медицинская помощь (ПМП) при поражении электрическим током.
9. Укажите последовательность ПМП при отравлениях через рот.
10. Укажите последовательность ПМП при отравлениях через дыхательные пути.
11. Укажите последовательность ПМП при отравлениях через кожные покровы и слизистые.
12. Укажите последовательность ПМП при укусах ядовитых змей.
13. Укажите последовательность ПМП при укусах пчел.
14. Укажите последовательность ПМП при отравлениях щелочами.
15. Укажите последовательность ПМП при отравлениях кислотами.
16. Назовите меры профилактики ботулизма.
17. ПМП при простом обмороке.
18. ПМП при судорожном припадке.
19. ПМП при внезапной остановке сердца.
20. ПМП при попадании инородных тел в дыхательные пути.

Критерии оценивания практической работы:

оценка «отлично» выставляется студенту, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий, в работе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления, практическая работа оформлена точно по шаблону, ответы на вопросы полные;

оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "отлично", но допущены 2-3 недочета;

оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью и не сработал по шаблону, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, в ходе проведения работы были допущены ошибки;

оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, работа не выполнена и не сдана или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Порядок проведения промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине для инвалидов и лиц с ОВЗ предусмотрен Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

3.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЭКЗАМЕНЕ

Список вопросов для подготовки к экзамену

УК - 8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1– Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной сфере для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества

Обучающийся знает: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей

1. Основные положения российского законодательства по охране труда. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства РФ об охране труда.
2. Права и гарантии работников на охрану труда. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда на предприятии. Обязанности, права и ответственность работодателей и должностных лиц предприятий по обеспечению безопасности труда.
3. Опасные и вредные производственные факторы, их классификация.
4. Понятие о производственной травме, несчастном случае и профессиональном заболевании.
5. Профотбор. Организация обучения работающих безопасным методам труда. Стимулирование безопасности деятельности.
6. Условия труда и их гигиеническая оценка. Виды, характеристики напряжений работающих на производстве.
7. Санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. Вентиляция производственных помещений.
8. Токсичность химических веществ. Предельно допустимая концентрация, классы опасности. Классификация веществ по характеру воздействия на организм человека.
9. Шум на производстве и параметры его оценки. Действие шума на организм человека и основные методы защиты от него.
10. Освещение производственных помещений, его влияние на безопасность труда. Нормирование освещенности. Количественные и качественные показатели. Основные требования, предъявляемые к осветительным устройствам.

Умеет: определять условия по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере;

Владеет навыками обеспечения поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере .

УК-8.2. – Определяет мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Обучающийся знает: способы защиты от чрезвычайных ситуаций

1. Виды излучений. Радиационная безопасность. Нормирование ионизирующих излучений.
2. Действие электрического тока на организм человека. Опасности поражения человека электрическим током. Факторы, влияющие на тяжесть электротравм. Доврачебная помощь при поражении электротоком.
3. Горение. Основные показатели пожаро-взрывоопасности веществ и материалов. Факторы, влияющие на их значение.
4. Категорирование производственных помещений и зданий по взрывной и пожарной опасности и его значение для обеспечения пожарной безопасности проектируемых объектов.
5. Методы и средства пожаротушения. Принципы выбора огнегасительных средств. Установки пожаротушения.
6. Классификация и источники промышленных выбросов вредных веществ в атмосферу. Рассеивание вредных веществ в атмосфере. Предельно допустимый выброс (ПВД).
7. Общая характеристика методов очистки отходящих газов от взвешенных частиц.
8. Очистка промышленных газовых выбросов от токсичных паров и газов сорбционными методами. Каталитические и термические методы очистки газов от вредных примесей.
9. Основные потребители воды. Показатели состава и свойств воды. Выбор метода очистки.
10. Механические способы очистки сточных вод. Области их применения.

Умеет: оценивать вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций; определять мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности;

Владеет: навыками идентификации чрезвычайных ситуаций, навыками оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях.

УК-10 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлением экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.3. –Проявляет нетерпимое отношение к экстремизму и терроризму и выбирает способы противодействия им в профессиональной деятельности

Обучающийся знает: социальные аспекты организации безопасной доступной среды для лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья.

1. Методы химической очистки сточных вод. Область их применения.
2. Очистка сточных вод методами ионного обмена и адсорбции. Область их применения.
3. Понятие ЧС. Классификация ЧС.
4. Опасные химические вещества. Краткая классификация.
5. Понятие дозы химического вещества. Токсическая доза (токсодоза). Факторы, влияющие на значение дозы вещества, поступающего в организм при ингаляции.
6. Методика прогнозирования зоны химического заражения РД РД 52.04.253-90. Основные особенности.
7. Понятие внутреннего и внешнего облучения. Эффективный период полувыведения

радионуклида. Основные биологически значимые радионуклиды.

8. Устойчивость функционирования промышленных объектов и систем.
9. Оценка возможности возникновения и распространения пожара.
10. Прогнозирование воздействия на объект поражающих факторов природного происхождения: землетрясений, извержений вулканов, наводнений, тайфунов, смерчей и т.д.
11. Планирование защитных мероприятий, основные способы защиты, оповещение, использование защитных сооружений применение средств индивидуальной защиты, другие способы защиты.
12. Рассредоточение и эвакуация. Критерии принятия решений для эвакуации и отселения людей.
13. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения.
14. Обучение персонала объекта и населения действиям в чрезвычайных ситуациях, психологическая подготовка персонала и населения к ЧС.
15. Перечислите, что НЕЛЬЗЯ делать во время и после землетрясения.
16. Организация безопасной доступной среды для лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья.
17. Средства организации безопасной доступной среды для лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья.
18. Социально-психологическое сопровождение лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья.

Умеет: предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;

Владеет: навыками анализа государственно-правовых процессов и явлений, являющихся объектами профессиональной деятельности; навыками применения нормативно правовых актов в своей профессиональной деятельности.

ОЦЕНКА УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ЗАЧЕТЕ С ОЦЕНКОЙ

УК - 8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1– Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной сфере для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества

Обучающийся умеет: определять условия по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере

Обучающийся владеет: навыками обеспечения поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере

Оценка достижения обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения практических работ, в которых ему необходимо применить навыки обеспечения поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере

УК-8.2. – Определяет мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Обучающийся умеет: оценивать вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций; определять мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности;
Обучающийся владеет: навыками идентификации чрезвычайных ситуаций, навыками оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях.
Оценка достижения обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения практических работ, в которых ему необходимо применить навыки идентификации чрезвычайных ситуаций, навыками оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях.

УК-10 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлением экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-10.3. –Проявляет нетерпимое отношение к экстремизму и терроризму и выбирает способы противодействия им в профессиональной деятельности
Обучающийся умеет: определять необходимые средства организации безопасной доступной среды для лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья
Обучающийся владеет: навыками сопровождения лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья, в социальной сфере.
Оценка достижения обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения практической работы, в которой ему необходимо применить навыки сопровождения лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья, в социальной сфере.

4.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Для оценки результатов обучения по дисциплине учебным планом предусмотрен экзамен, который проводится в форме устного ответа на теоретический вопрос.

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
УК - 8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов **УК-8.1**– Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной сфере для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества					
Знать: - классификацию и источники	Не знает	Фрагментарные знания классификац	Общие, но не структурир	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематизированные прочные

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей		ии и источника чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причин, признаков и последствия опасностей	ованные знания классификации и источника чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причин, признаков и последствия опасностей	отдельные пробелы знания классификации и источника чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причин, признаков и последствия опасностей	знания классификации и источника чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причин, признаков и последствия опасностей
Уметь: - определять условия по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере	Не умеет	Частично освоенные умения определять условия по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельностью выполнения умения определять условия по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере	В целом сформированные и самостоятельно выполняемые, но не всегда интеллектуально обоснованные умения определять условия по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения определять условия по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере
Владеть: - навыками обеспечения поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки обеспечения поддержания безопасных условий жизнедеятел	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки обеспечения	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки обеспечения поддержания безопасных условий	Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки обеспечения поддержания безопасных

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
		ьности, в том числе в профессиональной сфере	поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере	жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере	условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере
УК - 8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов **УК-8.2.** – Определяет мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
Знать: - способы защиты от чрезвычайных ситуаций	Не знает	Фрагментарные знания способов защиты от чрезвычайных ситуаций	Общие, но не структурированные знания способов защиты от чрезвычайных ситуаций	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания способов защиты от чрезвычайных ситуаций	Сформированные систематизированные прочные знания способов защиты от чрезвычайных ситуаций
Уметь: - оценивать вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций; определять мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности	Не умеет	Частично освоенные умения оценивать вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций; определять мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостоятельностью выполнения умения оценивать вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций; определять мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеяте	В целом сформированные и самостоятельно выполняемые, но не всегда интеллектуально обоснованные умения оценивать вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций; определять мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятел	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения оценивать вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций; определять мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
			льности	ьности	
Владеть: - навыками идентификации чрезвычайных ситуаций, навыками оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки идентификации чрезвычайных ситуаций, навыками оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки идентификации чрезвычайных ситуаций, навыками оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки идентификации чрезвычайных ситуаций, навыками оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях	Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки идентификации чрезвычайных ситуаций, навыками оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях
УК-10 – Способен формировать нетерпимое отношение к проявлением экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности **УК-10.3.** –Проявляет нетерпимое отношение к экстремизму и терроризму и выбирает способы противодействия им в профессиональной деятельности					
Знать: - социальные аспекты организации безопасной доступной среды для лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья	Не знает	Фрагментарные знания социальных аспектов организации безопасной доступной среды для лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья	Общие, но не структурированные знания социальных аспектов организации безопасной доступной среды для лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания социальных аспектов организации безопасной доступной среды для лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья	Сформированные систематизированные прочные знания социальных аспектов организации безопасной доступной среды для лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья
Уметь: - определять необходимые средства организации безопасной доступной среды для лиц, имеющих ограничения по	Не умеет	Частично освоенные умения определять необходимые средства организации	В целом освоенные, но не подкрепляемые знаниями и самостояте	В целом сформированные и самостоятельно выполняемые, но не	Успешно сформированные, самостоятельно и осознанно выполняемые умения определять

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
состоянию здоровья		безопасной доступной среды для лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья	льностью выполнения умения определять необходимые средства организации безопасной доступной среды для лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья	всегда интеллектуально обоснованные умения определять необходимые средства организации безопасной доступной среды для лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья	необходимые средства организации безопасной доступной среды для лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья
Владеть: - навыками сопровождения лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья, в социальной сфере	Не владеет	Фрагментарно сформированные навыки сопровождения лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья, в социальной сфере	В целом сформированные, но выполняемые на элементарном уровне навыки сопровождения лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья, в социальной сфере	Сформированные, но не устойчивые в сложных ситуациях навыки сопровождения лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья, в социальной сфере	Успешно сформированные, устойчивые, технологически грамотно выполняемые навыки сопровождения лиц, имеющих ограничения по состоянию здоровья, в социальной сфере

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

При выставлении итоговой оценки за дисциплину необходимо учитывать результаты текущего контроля и критерии оценивания сформированности компетенций.

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если:

- при ответе на теоретический вопрос были продемонстрированы глубокие, систематизированные и прочные знания (в соответствии с критериями сформированности компетенций), умения логично и обоснованно излагать материал, быстро ориентироваться в дополнительных вопросах и давать полные ответы;
- практические работы выполнены безошибочно и в полном соответствии с требованиями на оценку «отлично», обучающийся в работе продемонстрировал устойчивые навыки работы и осознанно исполняемые действия для разработки процесса межличностного общения;

Все вышеперечисленное говорит о сформированности запланированных компетенций на высоком уровне.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если:

- при ответе на теоретический вопрос было продемонстрировано хорошее, но недостаточно полное изложение материала, с отдельными пробелами в знаниях (возможно, незначительными неточностями в употреблении терминов), логичное изложение материала, но недостаточно быстрая ориентация в нем при ответе на дополнительные вопросы;
- практические работы выполнены на оценку «отлично» или «хорошо» (с незначительными замечаниями и/или ошибками), обучающийся продемонстрировал хорошие навыки работы и осознанно исполняемые действия по разработке процесса межличностного общения;

Все вышеперечисленное говорит о сформированности запланированных компетенций на хорошем уровне.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если:

- при ответе на теоретический вопрос было продемонстрировано поверхностное владение материалом и фрагментарные знания, отсутствие стройного и логично выстроенного ответа, затруднение в употреблении терминов и приведении примеров, плохая ориентация в материале при ответе на дополнительные вопросы;
- практические работы выполнены на оценку «хорошо» или «удовлетворительно» (с ошибками и замечаниями), с отклонениями от требований, обучающийся затруднялся в объяснении применяемых средств и конструктивов для разработки процесса межличностного общения;

Все вышеперечисленное говорит о сформированности запланированных компетенций на низком уровне.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если:

- при ответе на теоретический вопрос было продемонстрировано незнание значительного объема материала, «фрагментарность имеющихся знаний, отсутствие стройного и логично выстроенного ответа, затруднение в употреблении терминов и приведении примеров, неумение выделить главное, сделать выводы и обобщения, неспособность отвечать на дополнительные вопросы;
- практические работы выполнены на оценку «неудовлетворительно» со значительными отклонениями от требований, с грубыми ошибками и множеством замечаний, обучающийся продемонстрировал частично сформированные навыки работы, затрудняется в объяснении применяемых средств и конструктивов для разработки процессе межличностного общения, не способен внести коррективы в работу;

Все вышеперечисленное говорит о несформированности запланированных компетенций.

5.ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

УК - 8 – Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

УК-8.1– Поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и профессиональной сфере для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества

Обучающийся умеет: определять условия по поддержанию безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере

Обучающийся владеет: навыками обеспечения поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере

Оценка достижения обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения практических работ, в которых ему необходимо применить навыки обеспечения поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере

УК-8.2. – Определяет мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Обучающийся умеет: оценивать вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций; определять мероприятия по обеспечению безопасных условий жизнедеятельности;

Обучающийся владеет: навыками идентификации чрезвычайных ситуаций, навыками оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях.

Оценка достижения обучающимся запланированного результата обучения осуществляется по результатам выполнения практических работ, в которых ему необходимо применить навыки идентификации чрезвычайных ситуаций, навыками оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях.

ЗАДАНИЯ ЗАКРЫТОГО ТИПА

Тестовое задание на выбор правильного ответа

Задание 1. Авария, не связанная с выбросом сильнодействующих ядовитых веществ или с их незначительной утечкой – это: а) локальная авария; б) местная авария; в) объектовая авария; г) региональная авария; д) частная авария.

Ответ: а), д).

Задание 2. Безопасность жизнедеятельности рассматривает

а) безопасность в бытовой сфере;

б) безопасность в городской сфере;

в) безопасность в окружающей природной среде и чрезвычайные ситуации мирного и военного времени;

г) безопасность в производственной сфере;

д) безопасность во всех перечисленных сферах.

Ответ: д).

Задание 3. Безопасным для жизни считается напряжение:

а) не выше 42 В – для сухих отапливаемых помещений с токонепроводящими полами помещений без повышенной опасности; не выше 36 В – для помещений с повышенной опасностью (металлические, земляные, кирпичные полы, сырость); не выше 12 В – для особо опасных помещений, имеющих химически активную среду.;

б) не выше 42 В – для сухих отапливаемых помещений с токонепроводящими полами помещений без повышенной опасности; не выше 24 В – для помещений с повышенной опасностью (металлические, земляные, кирпичные полы, сырость); не выше 12 В – для особо опасных помещений, имеющих химически активную среду;

в) не выше 24 В – для сухих отапливаемых помещений с токонепроводящими полами помещений без повышенной опасности; не выше 12 В – для помещений с повышенной опасностью (металлические, земляные, кирпичные полы, сырость); не выше 6 В – для особо опасных помещений, имеющих химически активную среду;

г) не выше 36 В – для сухих отапливаемых помещений с токонепроводящими полами помещений без повышенной опасности; не выше 24 В – для помещений с повышенной опасностью (металлические, земляные, кирпичные полы, сырость); не выше 12 В – для особо опасных помещений, имеющих химически активную среду;
д) не выше 42 В – для сухих отапливаемых помещений с токонепроводящими полами помещений без повышенной опасности; не выше 24 В – для помещений с повышенной опасностью (металлические, земляные, кирпичные полы, сырость); не выше 10 В – для особо опасных помещений, имеющих химически активную среду
Ответ: а).

Задание 4. В первую очередь при одновременном заражении опасными веществами обеззараживаются:
а) нефтепродукты;
б) биологически активные вещества;
в) сильнодействующие ядовитые вещества;
г) радиоактивные вещества;
д) бактериальные средства
Ответ: в)

Задание 5. Важнейшими характеристиками химически опасных веществ являются:
а) ПДК, ПДВ, предельно допустимый сброс (ПДС), предел переносимо-сти;
б) токсичность, ПДК, токсодоза, пороговая концентрация;
в) ПДК, токсодоза, пороговая концентрация, предельно допустимый выброс (ПДВ);
г) пороговая концентрация, предел переносимости, средняя смертельная токсодоза (LD50), средняя смертельная концентрация (LC50);
д) ПДК, токсичность, пороговая концентрация, предел переносимости.
Ответ: б)

Задание 6. Вода называется жесткой, потому что содержит много:
а) ванадия
б) кальция (оптимальное содержание 50 - 70 мг/л, но не ниже 25 мг/л);
в) магния;
г) углеводородов;
д) хлоридов
Ответ: б); в).

Задание 7. Все инструкции по охране труда на предприятиях переутверждают и пересматривают:
а) 1 раз в 3 года, при авариях и изменении условий труда;
б) 1 раз в 5 лет, при авариях и несчастных случаях и при изменении технологических процессов и условий труда;
в) 1 раз в 5 лет и только при несчастных случаях;
г) ежегодно и при авариях и несчастных случаях, при изменении технологических процессов;
д) ежемесячно и при изменении технологических процессов.
Ответ: б).

Задание 8. Гражданская оборона – это система:
а) мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении или вследствие военных действий;
б) мероприятий по прогнозированию, предотвращению и ликвидации чрезвычайных ситуаций в военное время;
в) научного прогнозирования и контроля по предотвращению чрезвычайных ситуаций;
г) обеспечения постоянной готовности органов государственного управления к быстрым и эффективным действиям по организации первоочередного жизнеобеспечения населения при ведении военных действий на территории Российской Федерации;
д) обеспечения безопасности населения в военное время.
Ответ: а).

Задание 9. Для объекта основным планирующим документом по предупреждению и ликвидации ЧС является:
а) план по обеспечению защиты персонала при разных видах ЧС;
б) план защиты от радиационного, химического и бактериального заражения;
в) план локализации аварийных ситуаций;
г) план действий объекта по предупреждению и ликвидации ЧС;
д) план подготовки населения защите от ЧС.
Ответ: г)

Задание 10. Для остановки кровотечения из сосудов кисти или предплечья можно использовать следующий метод:
а) максимально отвести плечи пострадавшего назад и зафиксировать их за спиной широким бинтом;
б) наложить давящую повязку на поражённое место;
в) поместить в локтевой сустав валик из скатанной материи, согнуть руку в локтевом суставе и зафиксировать предплечье к плечу;
г) согнуть руку в локтевом суставе и зафиксировать предплечье к плечу.
Ответ: б)

Задание 11. Для очистки газопылевых выбросов (пылеулавливающее оборудование) применяют:
а) аппараты сухой и мокрой очистки, «циклоны», воздушные и тканевые фильтры;
б) аппараты сухой и мокрой очистки, фильтрационной и электрофильтрационной очистки;
в) аппараты фильтрационной очистки, сухие электрофильтры, центробежные насосы;
г) мокрые электрофильтры, аппараты электрофильтрационной очистки, ротационные пылеулавливатели;
д) скруббер Вентури, зернистые и волокнистые фильтры, мокрые электрофильтры.
Ответ: а)

Задание 12. Для тушения электроустановок, находящихся под напряжением, применяют огнетушители:
а) воздушно-пенные (ОВП-5, 10), порошковые (ОПС-10);

б) порошковые (ОПС-10), углекислотные (ОУ-5,8);
в) углекислотные (ОУ-5,8), углекислотно-бромэтиловые (ОУБ-7);
г) химические пенные (ОХП-10), воздушно-пенные (ОВП-5);
д) химические пенные (ОХП-10), углекислотные (ОУ-5,8).
Ответ: в).

Задание 13. Доза однократного облучения при отсутствии медицинской помощи является абсолютно смертельной:
а) 100–200 бэр;
б) 200–300 бэр;
в) 400–500 бэр;
г) 500–600 бэр;
д) 700–800 бэр.
Ответ: г).

Задание 14. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РС ЧС) предназначена для
а) защиты населения и национального достояния от воздействия катастроф, аварий, стихийных бедствий;
б) наблюдения и контроля над состоянием окружающей среды и обстановкой на потенциально опасных объектах;
в) оказания экстренной медицинской помощи;
г) предупреждения и ликвидации ЧС;
д) снижения вероятности возникновения ЧС.
Ответ: а).

Задание 15. Если во время наводнения вода застала вас в поле, то вы:
а) если поблизости есть стог сена или скирда соломы, заберётесь на них;
б) останетесь на месте и будете ждать помощи;
в) попытаетесь убежать от надвигающегося потока под углом 45° к не-му;
г) попытаетесь убежать от надвигающегося потока под углом 90° к не-му;
д) срочно будете выходить на возвышенное место.
Ответ: д).

Задание 16. Завывание сирен, прерывистые гудки предприятий означают сигнал:
а) «Отбой воздушной тревоги»;
б) «Воздушная тревога!»;
в) «Внимание всем!»;
г) «Радиационная опасность!»;
д) «Химическая тревога!».
Ответ: в).

Задание 17. Интегральным показателем безопасности жизнедеятельности является:
а) защита от воздействия опасных и вредных факторов производственной среды;
б) защита от всех видов опасности;
в) соблюдение правил техники безопасности на производстве и в быту;

г) продолжительность жизни;
д) соблюдение производственной санитарии.
Ответ: в).

Задание 18. Искусственное сооружение или природное препятствие на пути водотока, создающее разницу уровней по руслу реки, – это:
а) волнорез;
б) дамба;
в) насыпь
г) перешеек;
д) плотина.
Ответ: д).

Задание 19. Источниками техногенных опасностей являются элементы:
а) биосферы;
б) гидросферы;
в) распада элементарных частиц;
г) стратосферы
д) техносферы.
Ответ: д).

Задание 20. К первичным средствам тушения пожара относят
а) внутренние пожарные краны, огнетушители, песок, одеяла, кошмы, лопаты и совки, топоры и багры, асбестовые покрывала;
б) воду, песок, инертные газы, пену;
в) воздушно-механическую пену, поваренную соль, хлорид натрия;
г) огнетушители химические, пенные, газовые, углекислотные, песок;
д) поташ, квасцы, сухую землю, ведра.
Ответ: г).

Задание 21. К чрезвычайным ситуациям природного характера относятся:
а) бури, ураганы, падение летательных аппаратов с ядерными энергетическими установками на борту, выброс в атмосферу сильно действующих ядовитых веществ;
б) заторы льда на реках, оползни, сели, сход ледников, столкновение кораблей на море;
в) землетрясения, извержения вулканов, наводнения, сели, оползни, ураганы, смерчи, бури, природные пожары;
г) наводнения, природные пожары, катастрофы, сели, смерчи, цунами;
д) цунами, вихри, взрывы в жилых домах, авиационные катастрофы, снежные лавины.
Ответ: в).

Задание 22. Количество энергии, выделяемой средним по мощности ураганом в течение одного часа, приблизительно равно энергии ядерного взрыва:
а) 50 Гигатонн;
б) 40 Гигатонн;
в) 36 Гигатонн;
г) 20 Гигатонн.

Ответ: в).

Задание 23. Лесной пожар, распространившийся на площади 0,2–2 га, называется:
а) загоранием;
б) малым;
в) средним
г) крупным;
д) огневым шквалом.
Ответ: б).

Задание 24. На первом этапе аварийно-спасательных работ в чрезвычайных ситуациях осуществляется:
а) локализация чрезвычайных ситуаций;
б) определение масштаба повреждений;
в) поддержание работоспособности населения;
г) поиск и обнаружение пострадавших;
д) создание условий для сохранения жизни и здоровья.
Ответ: г).

Задание 25. Опасные стихийные бедствия, явления или процессы, имеющие чрезвычайный характер и приводящие к нарушению повседневного уклада жизни значительных групп людей, человеческим жертвам, разрушению и уничтожению материальных ценностей, называются чрезвычайными ситуациями _____ происхождения:
а) геологического
б) космического;
в) природного;
г) социального;
д) техногенного.
Ответ: г).

ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

Задание 1. Пневматическое оружие – это оружие, предназначенное для поражения цели на расстоянии поражающим элементом, получающим направленное движение за счет энергии сжатого, сжиженного или отвержденного газа. Оно классифицируется по назначению, значению дульной энергии и конструктивным особенностям. Отметьте цифрой «1» образцы изделий, относящиеся к пневматическому оружию, а цифрой «0» те, которые к нему не относятся.

Изделия	Ответ
Охотничье с дульной энергией 15 Дж, калибр 5,5 мм	
Спортивное с дульной энергией 4 Дж калибр 6,5 мм	
Патронное с дульной энергией 7,5 Дж, калибр 4,5 мм	
Компрессионное с дульной энергией 2,5 Дж, калибр 4,5 мм	
Пружинно-поршневое с дульной энергией 5 Дж, калибр 4,5 мм	
Газобаллонное с дульной энергией 2,8 Дж, калибр 5,5 мм	

Ответ:

Изделия	Ответ
Охотничье с дульной энергией 15 Дж, калибр 5,5 мм	1
Спортивное с дульной энергией 4 Дж калибр 6,5 мм	1
Патронное с дульной энергией 7,5 Дж, калибр 4,5 мм	1
Компрессионное с дульной энергией 2,5 Дж, калибр 4,5 мм	0
Пружинно-поршневое с дульной энергией 5 Дж, калибр 4,5 мм	1
Газобаллонное с дульной энергией 2,8 Дж, калибр 5,5 мм	0

Задание 2. В зависимости от определенного механизма передачи и места преимущественной локализации процесса инфекционные заболевания человека делятся на группы. Соотнесите группы заболеваний с наименованиями болезней, ответ внесите цифрой в правый столбец таблицы.

1. Кишечные
2. Инфекции дыхательных путей
3. Трансмиссивные инфекции
4. Инфекционные заболевания наружных покровов
5. Инфекции с множественными путями передачи

Наименования болезней	Группы заболеваний
холера	
ветряная оспа	
корь	
дизентерия	
сибирская язва	
малярия	
сыпной тиф	
брюшной тиф	
столбняк	
чума	
энтеровирусные инфекции	

Ответ:

Наименования болезней	Группы заболеваний
холера	1
ветряная оспа	2
корь	2
дизентерия	1
сибирская язва	4
малярия	3
сыпной тиф	3
брюшной тиф	1
столбняк	4
чума	3
энтеровирусные инфекции	5

Задание 3. Движение велосипедистов должно осуществляться в соответствии с правилами дорожного движения. Отметьте буквой «О» места, в которых движение велосипедистов соответствующей возрастной группы должно осуществляться, буквой «Д» места в которых движение велосипедистов соответствующей возрастной группы допускается при определённых правилами дорожного движения условиях.

Движение велосипедистов должно	В возрасте от 7 до	В возрасте старше

осуществляться (допускается):	14 лет	14 лет
по тротуарам		
по правому краю проезжей части		
по полосе для велосипедистов		
по пешеходным дорожкам		
по левому краю проезжей части		
по обочине		
по велосипедным дорожкам		
в пределах пешеходных зон		
по велопешеходным дорожкам		

Ответ:

Движение велосипедистов должно осуществляться (допускается):	В возрасте от 7 до 14 лет	В возрасте старше 14 лет
по тротуарам	**О**	**Д**
по правому краю проезжей части		**О**
по полосе для велосипедистов		**О**
по пешеходным дорожкам	**О**	**Д**
по левому краю проезжей части		
по обочине		**Д**
по велосипедным дорожкам	**О**	**О**
в пределах пешеходных зон	**О**	
по велопешеходным дорожкам	**О**	**О**

Задание 4. В тексте требований безопасности во время топки печей содержится ряд ошибок. Укажите номера пунктов, содержащих ошибки и запишите данные пункты в правильной трактовке.

Требования безопасности во время топки печей

1. Не поручать присмотр за топящимися печами детям и посторонним лицам.
2. Для предотвращения отравления угарным газом задвижки дымоходов закрывать только после того, как полностью закончится **пламенное** горение дров.
3. Следить за тем, чтобы печи не были перекалены.
4. Дрова **следует** складировать непосредственно перед топочным отверстием печей.
5. Запрещается применять для розжига печей бензин и другие легковоспламеняющиеся жидкости, **следует применять керосин или дизельное топливо**.
6. Запрещается хранить в помещении запас топлива, более суточной потребности.
7. Запрещается оставлять топящиеся печи без надзора.
8. Запрещается сушить на печах дрова, одежду и другие сгораемые предметы.
9. **При использовании** для топки дров, длина которых превышает размер топливника **следует**, топить печи при открытых дверцах.
10. **Рекомендуется** использовать вентиляционные каналы в качестве дымоходов печей.
11. Запрещается высыпать вблизи строений непогашенные золу и угли.

Ответ:

2. Для предотвращения отравления угарным газом задвижки дымоходов закрывать только после того, как полностью закончится процесс горения дров.
4. Запрещается складировать дрова непосредственно перед топочным отверстием печей.

5. Запрещается применять для розжига печей бензин, керосин, дизельное топливо и другие легковоспламеняющиеся и горючие жидкости.
9. Запрещается использовать для топки дрова, длина которых превышает размер топливника, а также топить печи при открытых дверцах.
10. Запрещается использовать вентиляционные каналы в качестве дымоходов печей.

Задание 5. Впишите в правый столбец таблицы основные характеристики наводнения, соответствующие приведённым определениям.

Определения	Основные характеристики наводнения
Показатель подъема воды относительно среднего многолетнего показателя уровня воды или нуля поста	
Количество воды, протекающее через поперечное сечение реки в секунду ($м^3/с$)	
Показатель количества воды, измеряемый в млн. м3	
Размеры территории, покрытой водой ($км^2$)	
Время затопления территории	
Скорость перемещения воды в единицу времени	
Величина, характеризующая прирост уровня воды за определенный промежуток времени	
Перечень компонентов, находящихся в водном потоке	
Уровень воды по ближайшему гидрологическому посту, с превышения которого начинается затопление территории	

Ответ:

Определения	Основные характеристики наводнения
Показатель подъема воды относительно среднего многолетнего показателя уровня воды или нуля поста	Уровень подъема воды
Количество воды, протекающее через поперечное сечение реки в секунду ($м^3/с$)	Расход воды
Показатель количества воды, измеряемый в млн. м3	Объем воды
Размеры территории, покрытой водой ($км^2$)	Площадь затопления
Время затопления территории	Продолжительность наводнения
Скорость перемещения воды в единицу времени	Скорость течения воды
Величина, характеризующая прирост уровня воды за определенный промежуток времени	Скорость подъема уровня воды
Перечень компонентов, находящихся в водном потоке	Состав водного потока
Уровень воды по ближайшему гидрологическому посту, с превышения которого начинается затопление территории	Критический уровень воды

Задание 6. Впишите в правый столбец таблицы контрастные цвета знаков безопасности соответствующие их области применения.

Область применения	Контрастный цвет
Запрещение опасного поведения или действия	
Обозначение непосредственной опасности	
Предупреждение, предостережение о возможной опасности	

Ответ:

Область применения	Контрастный цвет
Запрещение опасного поведения или действия	Белый
Обозначение непосредственной опасности	Белый
Предупреждение, предостережение о возможной опасности	Черный

Задание 7.

Впишите в правый столбец таблицы контрастные цвета знаков безопасности соответствующие их области применения.

Область применения	Контрастный цвет
Сообщение об аварийном отключении или аварийном состоянии оборудования (технологического процесса)	
Обозначение и определение мест нахождения пожарной техники, средств противопожарной защиты, их элементов	
Обозначение возможной опасности, опасной ситуации	

Ответ:

Область применения	Контрастный цвет
Сообщение об аварийном отключении или аварийном состоянии оборудования (технологического процесса)	Белый
Обозначение и определение мест нахождения пожарной техники, средств противопожарной защиты, их элементов	Белый
Обозначение возможной опасности, опасной ситуации	Черный

Задание 8.

Впишите в правый столбец таблицы контрастные цвета знаков безопасности соответствующие их области применения.

Область применения	Контрастный цвет
Сообщение о нормальной работе оборудования, нормальном состоянии технологического процесса	
Обозначение пути эвакуации, аптечек, кабинетов, средств по оказанию первой помощи	
Требование обязательных действий в целях обеспечения безопасности	
Разрешение определенных действий	

Ответ:

Область применения	Контрастный цвет
Сообщение о нормальной работе оборудования, нормальном состоянии технологического процесса	Белый
Обозначение пути эвакуации, аптечек, кабинетов, средств по оказанию первой помощи	Белый
Требование обязательных действий в целях обеспечения безопасности	Белый
Разрешение определенных действий	Белый

Задание 9.

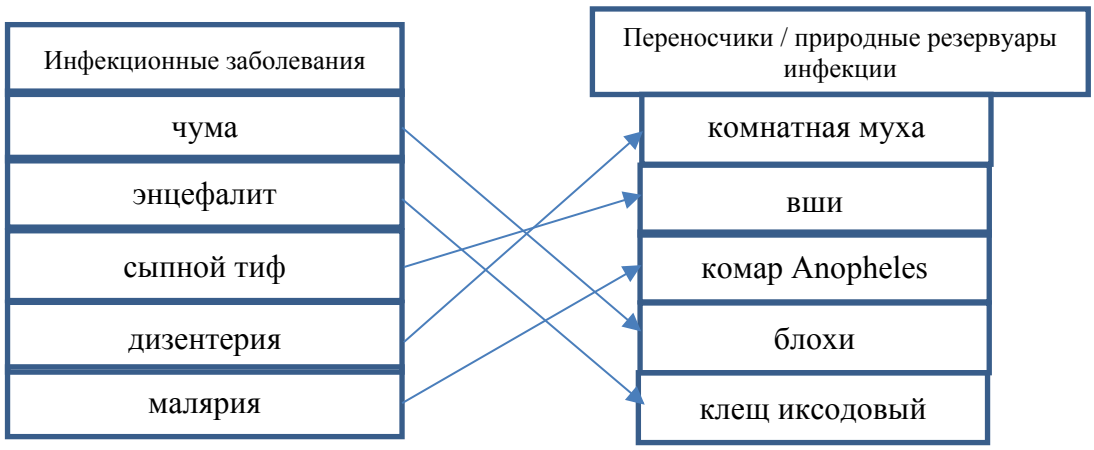
Дайте название и класс отравляющего вещества по физиологическому действию на организм исходя из приведенных характеристик отравляющих веществ:
Бесцветная быстро испаряющаяся жидкость с запахом горького миндаля. На открытой местности быстро улетучивается, не заражает местность и технику.
Ответ: синильная кислота, общеядовитого действия

Задание 10.
Дайте название и класс отравляющего вещества по физиологическому действию на организм исходя из приведенных характеристик отравляющих веществ:
Представляет собой слегка желтоватую или темно-бурую жидкость с запахом чеснока или горчицы, плохо растворимую в воде.
Ответ: иприт, кожно-нарывного действия
Задание 11.
Установите соответствие между инфекционным заболеванием и насекомым переносчиком /природным резервуаром, характерным для данной инфекции.

Инфекционные заболевания
чума
энцефалит
сыпной тиф
дизентерия
малярия

Переносчики / природные резервуары инфекции
комнатная муха
вши
комар Anopheles
блохи
клещ иксодовый

Ответ:



Задание 12. Безопасность жизнедеятельности может быть обеспечена только при комфортном (с оптимальными условиями) или допустимом (гарантирующим невозможность возникновения и развития негативных процессов у человека и в среде обитания) состояниях взаимодействия человека со средой. Управление безопасностью жизнедеятельности в Российской Федерации строится на действии многоуровневой системы законодательных и нормативно-правовых актов, а также директивной документации организаций.

В структуре управления безопасностью жизнедеятельности равноправное место занимает система профилактики и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, головным органом управления которой является Министерство по чрезвычайным ситуациям (МЧС).
Назовите принципы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций:
Ответ: 1. Заблаговременная подготовка и осуществление защитных мероприятий по всей территории страны. Этот принцип предполагает прежде всего накопление средств защиты человека от опасных и вредных факторов и поддержание их в готовности для использования, подготовку мероприятий по эвакуации населения из опасных зон (зон риска) и использование защитных сооружений.
2. Комплексность проведения защитных мероприятий для создания безопасных условий во всех сферах деятельности человека в любых условиях. Данный принцип обуславливается большим разнообразием опасных и вредных факторов среды обитания и заключается в эффективном применении способов и средств защиты от последствий стихийных бедствий, производственных аварий и катастроф, а также от современных средств поражения, согласованном осуществлении их со всеми мероприятиями по обеспечению безопасности жизнедеятельности в современной техносоциальной среде.
3. Дифференцированный подход к определению характера, объема и сроков проведения этих мероприятий в зависимости от вида источников опасных и вредных факторов, характерных для данного региона, а также от местных условий.

Задание 13. Искусственное дыхание делают в тех случаях, когда самостоятельное дыхание прекращается или нарушается настолько, что развивающаяся в организме кислородная недостаточность угрожает жизни человека.
Остановка дыхания или его нарушение может возникнуть при попадании инородных тел в дыхательные пути, отравлении окисью углерода (угарным газом), поражении электрическим током, у утонувших, когда их вытащат из воды, а также в некоторых других случаях. Ваши действия при помощи пострадавшим.
Ответ: Прежде всего следует устранить действие причины, вызвавшей удушение:
- при отравлении угарным газом вынести пострадавшего на свежий воздух или открыть двери и окна;
- при утоплении удалить изо рта или гортани инородные тела, грязь, воду;
- при повешении снять петлю; при поражении током убрать электрический провод, предварительно изолировав себя от действия электротока.

Прежде чем начать искусственное дыхание, у пострадавшего надо расстегнуть ворот, снять пояс, стесняющую одежду и положить его на пол на спину, подложив под лопатки подушку или сложенную валиком одежду так, чтобы грудь была приподнята, а голова запрокинута назад.

Задание 14.
При отравлении газами (ацетилен, угарный газ, пары бензина и т.п.) пострадавшие ощущают: головную боль, "стук в висках", "звон в ушах", общую слабость, головокружение, сонливость; в тяжелых случаях может быть возбужденное состояние, нарушение дыхания, расширение зрачков. Назовите действия оказывающего помощь.
Ответ: Оказывающий помощь должен:
- вывести или вынести пострадавшего из загазованной зоны;
- расстегнуть одежду и обеспечить приток свежего воздуха;

- уложить пострадавшего, приподняв ноги (при отравлении угарным газом - строго горизонтально);
- укрыть пострадавшего одеялом, одеждой и т.п.;
- поднести к носу пострадавшего ватку, смоченную раствором нашатырного спирта;
- дать выпить большое количество жидкости;
- при остановке дыхания приступить к искусственному дыханию;
- срочно вызвать квалифицированную медицинскую помощь.

Задание 15.

Правовой основой законодательства в области обеспечения БЖД является Конституция — основной закон государства. Гарантом Конституции РФ является Президент. Президент РФ издает указы и распоряжения, обязательные для исполнения на всей территории Российской Федерации. Федеральные законы принимаются Государственной Думой, рассматриваются Советом Федерации, подписываются и обнародуются Президентом.

Обеспечение экологической безопасности на территории РФ, формирование и укрепление экологического правопорядка основаны на действии федерального закона «Об охране окружающей природной среды». Закон содержит свод правил охраны окружающей природной среды в новых условиях хозяйственного развития и регулирует природоохранительные отношения в сфере всей природной среды. Назовите задачи природоохранительного законодательства

Ответ: охрана природной среды; предупреждение вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности; оздоровление окружающей природной среды, улучшение ее качества.

Эти задачи реализуются через три группы норм:

— нормативы качества окружающей среды,

— экологические требования к хозяйственной и другой деятельности, влияющей на окружающую среду,

— механизм исполнения этих требований.

6.ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик:

О.К. Кошмило, кандидат философских наук, доцент _____

(подпись)

Заведующий кафедрой:

Шнякина Ю.Р., к.э.н., доцент _____

(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой
Н.Б. Стрекалова, д.п.н., доцент