

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нестерова Людмила Викторовна
Должность: Директор филиала ИнДИ (филиал) ФГБОУ ВО "ЮГУ"
Дата подписания: 31.10.2023 12:30:03
Уникальный программный ключ:
381fbe5f0c4ccc6e500e8bc981c25bb218288e85

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института нефти и газа
Зеленский В.И.
"1" июня 2019 г.



Рабочая программа дисциплины
К.М.01.03 Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки
21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль

Все профили, обеспечиваемых направлений ОПОП
Очно- заочная форма обучения
Год набора 2019

Виды занятий	Объём занятий, час	
	Очно-заочное обучение	
	всего	1 семестр
Лекции	14	14
Практические занятия в т.ч. интерактивные формы обучения	16	16
Лабораторные работы в т.ч. интеракт формы обучения		
Самостоятельная работа	78	78
Контрольные работы	+	+
Курсовой (ая) проект/работа		
Итоговый контроль	Зачет	Зачет
Итого:	108/3	108/3

Дата разработки
«__» _____ 20__ г.
Дата актуализации
«__» _____ 20__ г.
«__» _____ 20__ г.
«__» _____ 20__ г.
«__» _____ 20__ г.

Номер и дата регистрации в АКО:
№ 21.03.01-1 от 10.06.2019г
№ _____ от _____

Ханты-Мансийск, 2019 год

Рабочая программа дисциплины (модуля)
Безопасность жизнедеятельности
Предисловие

1. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлениям подготовки:

– 21.03.01 Нефтегазовое дело, утвержденного от 09.02.2018г. № 96; †

2. ОДОБРЕНА на заседании УМС Института нефти и газа, протокол № 10 от 30.05. 2019 г.

3. Разработчик (и)

Старший преподаватель
(ученое звание, ученая степень)


(подпись)

Е.Э. Гудошник
(И. О. Фамилия)

4. СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело

К.Т.Н., доцент
(ученое звание, ученая степень)


(подпись)

Аюпов Р.Ш.
(И. О. Фамилия)

5. Курс – лидер

К. ф.-м. н., доцент
(ученое звание, ученая степень)


(подпись)

Орлов А.В.
(И. О. Фамилия)

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины: ознакомление обучающихся с теорией и практикой науки о комфортном и безопасном взаимодействии человека и техносферы.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП – К.М.01.03 Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к обязательной части блока Б1 учебного плана.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Индикаторы обучения по дисциплине
Коды компетенции	Содержание компетенций	
УК-8	способность создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- основы создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- применять основы создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">- навыками применения основ создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

4. Структура и содержание дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы 108 часов.

4.1 Содержание теоретического раздела дисциплины (модуля)

Таблица 2

Лекции		
№ п/п	Наименование и краткое содержание	Трудоемкость, часов
1.	Модуль1 Основные понятия, аксиомы БЖД. Общие понятия БЖД: Модель процесса деятельности человека Факторы и ситуации, оказывающие отрицательное влияние на человека. Основные положения теории риска. Критерии безопасности для профессиональной деятельности. Системный (качественный и количественный) анализ безопасности. Опасные и вредные факторы среды обитания.	4
2.	Модуль 3 Комфортные условия труда в техносфере. Критерии	2

	комфортности на рабочем месте Влияние отклонений параметров производственного микроклимата от нормативных значений на производительность труда и состояние здоровья, профессиональные заболевания. Системы обеспечения параметров микроклимата и состава воздуха. Освещение. Требования к системам освещения. Контроль освещения. Рациональная организация рабочего места, техническая эстетика, требования к производственным помещениям. Режимы труда и отдыха.	
3.	Модуль 4 Негативные факторы и опасности на производстве Негативные факторы техносферы, классификация негативных факторов. Виды вибраций и их воздействие на человека, их нормирование . Действие шума на человека. Инфразвук, возможные уровни. Ультразвук, контактное и акустическое действие ультразвука. Электромагнитные поля. Воздействие на человека статических электрических и магнитных полей. Действие ионизирующих излучений на организм человека.	4
4.	Модуль 5 методы защиты от ЧС природного характера и техногенного Литосферные, гидросферные, атмосферные опасности. Методы и средства защиты работающих и населения	4
	Всего	14

4.2 Содержание практического раздела дисциплины (модуля)

Таблица 3

Практические или семинарские занятия

№ зан.	№ раздела	Наименование и краткое содержание	Трудоем-ть, часов	Формы отчетности
1.	1	Вероятность возникновения опасной ситуации	4	Контрольная работа
2.	2	Тяжесть трудового процесса	4	Собеседование. Практическая работа.
3.	2	Напряженность трудового процесса	4	Собеседование. Практическая работа.
4.	3	Безопасность на дороге	1	Задание Scorp
5.	4	Классификация ЧС	2	Задание Scorp
6.	5	Кроссворд «Пожар»	1	Задание Scorp
		Всего	16	

Таблица 4

Организованная самостоятельная работа. Примерные темы рефератов

№	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Трудоем-ть, часов	Формы отчетности
1.	Профессиональная деятельность. Безопасность по профессиональному признаку. Государственная политика в области безопасности жизнедеятельности. Современные аспекты	16	реферат

	международного сотрудничества в области безопасности жизнедеятельности.		
2.	Использование тяжелого физического труда на предприятиях города. Влияние на здоровье. Анализ городских и региональных программ по охране труда и предложения по их совершенствованию.	16	реферат
3.	Условия труда на ведущих предприятиях ХМАО-Югры. Анализ окружных статистических данных по профессиональным заболеваниям, использованию средств защиты работающих и связи их со спецификой северного региона.	18	реферат
4.	Опасные зоны региона и их особенности. ЧС природного и техногенного характера в ХМАО	16	реферат
5.	Риски возникновения опасных ситуаций. Меры по защите от природных и техногенных аварий и катастроф .	18	реферат
	Всего	78	

5. Образовательные технологии, используемые при различных видах организации образовательного процесса

Таблица 5

Образовательные технологии

Вид занятия	Тема	Формы обучения
Практическое	1	Активные (контрольная работа по решению ситуаций, связанных с расчетом приемлемого риска)
лекции	1-4	В форме вебинара

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины(модуля).

1. Учебно-тематический план, в котором выделена тематика самостоятельной работы и указано рекомендуемое для освоения материала время (таблица 4).
2. Учебники и учебные пособия.

6.1 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся с ограниченными возможностями здоровья представлено:

- электронный учебно-методический комплекс дисциплины на сайте ЮГУ по ссылке <https://eluniver.ugrasu.ru/local/crw/index.php?cid=461>

6.2. Перечень оценочных средств для текущего контроля освоения дисциплины (модуля).

Текущая аттестация обучающихся производится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине в следующих формах:

- *собеседование,*
- *задание в Scorp,*
- *контрольная работа.*

Форма текущей аттестации для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

6.3. Состав фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета. Фонд оценочных средств, перечень заданий для проведения промежуточной аттестации, а также методические указания для проведения промежуточной аттестации приводятся в Приложении 2.

Форма ответа для обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.). Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту, разрешается готовить ответы с использованием дистанционных образовательных технологий.

6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины(модуля)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины по видам учебной деятельности, в том числе практических работ, самостоятельной работы обучающихся приведены в Приложении 1.

Методические указания для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ в доступной для них форме представлены в электронном виде в системе eluniver.ugrasu.ru по ссылке <https://eluniver.ugrasu.ru/local/crw/index.php?cid=461>

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Таблица 6

Обеспечение дисциплины основной и дополнительной литературой по дисциплине (модулю)

№ п/п	Автор	Название	Место издания	Наименование издательства	Год издания
Основная литература					
1.	Белов С. В.	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 частях- Часть 1	Москва	ЭБС Юрайт	2017
Дополнительная литература					

3.	Я. Д. Вишняков	Безопасность жизнедеятельности. Теория и практика	Москва	Юрайт	2016
4.	Графкина М. В. Нюнин Б. Н.	Безопасность жизнедеятельности	Москва	Форум	2013

Для освоения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах. А также предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература и специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Таблица 7

Электронные ресурсы

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
	https://eluniver.ugrasu.ru/local/crw/index.php?cid=461	eluniver.ugrasu.ru	Авторизованный доступ
	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека elibrary.ru	Авторизованный доступ
	https://www.biblio-online.ru	ЭБС «ЮРАЙТ»	Авторизованный доступ
	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека elibrary.ru	Авторизованный доступ
	http://e.lanbook.com	ЭБС издательства «Лань»	Авторизованный доступ
	http://znanium.com	ЭБС «ZNANIUM.COM»	Авторизованный доступ

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 8

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень основного оборудования		№ кабинета	Вид работ (лекции, практики, лабораторные)
		ТСО и компьютерной техники (их количество)	Наименование оборудования, приборов и т.п. (их количество)		
1	Учебная аудитория	–	–	3/113	Лекции, практич

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**Методические указания по организации
практических занятий и самостоятельной работы обучающихся**

К.М.01.03 Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки

21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль

Все профили, обеспечиваемых направлений ОПОП

Очно-заочная форма обучения

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

1. Методические указания для проведения занятий

1.1. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающегося и изучению дисциплины

В рамках курса предусмотрено выполнение обучающимися самостоятельной работы, отчет - в виде реферата.

Тема 1. Профессиональная деятельность. Безопасность по профессиональному признаку. Государственная политика в области безопасности жизнедеятельности. Современные аспекты международного сотрудничества в области безопасности жизнедеятельности.

Задание 1.

1. Подготовьте сообщение по указанной теме

- Понятие « профессиональная деятельность»
- Категории безопасности
- Государственная политика в области безопасности жизнедеятельности
- Международного сотрудничества в области безопасности жизнедеятельности

Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объемом информации, но и ее характером – сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Возможно письменное оформление задания, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

Тема 2. Использование тяжелого физического труда на предприятиях города. Влияние на здоровье. Анализ городских и региональных программ по охране труда и предложения по их совершенствованию.

Задание 2.

1. В реферате :Составьте схемы, таблицы городских и региональных программ по охране труда с пояснениями

Схема- упрощённое графическое изображение предмета или процесса с пояснением и описанием

Общие требования:

1. Схема (таблица) состоит из нескольких тематических разделов связанных между собой логически.

2. Элементами работы могут быть:

- информационные блоки, соединенные стрелками или выносками, текстовыми связками;
- краткое пояснение по работе со схемой.

3. Работа должна быть представлена на бумаге формата А4 в печатном (компьютерном) или рукописном варианте, автофигуры должны быть эстетически правильно оформлены (вид, размер, цвет, расположение на листе).

2. Составьте глоссарий по теме

Глоссарий – список наиболее часто употребляемых в тексте терминов и понятий, расположенных в определённой системе и по определённым правилам.

1. Термины располагаются в алфавитном порядке
2. Обязательно указывается ссылка на источник.
3. Включаются термины, употребляемые в тексте работы.
5. Используется не менее 2-х словарей.

Требования к оформлению.

Формат листов А4. Шрифт TimesNewRoman, размер 14, расстояние между строк - интерлиньяж полуторный, абзацный отступ 1,25см., поля 30мм (слева), 20мм (сверху), 20мм (справа), 20мм (снизу).

Тема 3. Условия труда на ведущих предприятиях ХМАО-Югры. Анализ окружных статистических данных по профессиональным заболеваниям, использованию средств защиты работающих и связи их со спецификой северного региона.

Задание 3.

1. Подготовьте реферат по одной из выбранных направлений:

- А. Ведущие производственные отрасли Югры.
- Б. Условия труда на предприятиях Югры.
- В. Анализ ЧС на ведущих предприятиях г. Ханты-Мансийска.
- Г. Связь профессиональных заболеваний со спецификой северного региона

Примерную структуру реферата:

-введение. Во введении необходимо дать краткое изложение вашего понимания проблем;

-основная часть эссе предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. Структура эссе определяется предъявляемыми к нему требованиями:

- мысли автора эссе по проблеме излагаются в форме кратких тезисов;
- мысль должна быть подкреплена доказательствами - поэтому за тезисом следуют аргументы.

Аргументы - это факты, явления общественной жизни, события, жизненные ситуации и жизненный опыт, научные доказательства, ссылки на мнение ученых и др. Лучше приводить два-три аргумента в пользу каждого тезиса: один аргумент кажется неубедительным, более трех аргументов могут "перегрузить" изложение, выполненное в жанре, ориентированном на краткость и образность.

Количество тезисов и аргументов зависит от темы, избранного плана, логики развития мысли:

- тезис, аргументы
- тезис, аргументы
- тезис, аргументы.

- заключение. В заключительной части необходимо подкрепить смысл и значение изложенного в основной части.

Вступление и заключение должны фокусировать внимание на проблеме (во вступлении она ставится, в заключении - резюмируется мнение автора).

Реферат включает титульный лист, собственно текст эссе. Формат листов А4. Шрифт TimesNewRoman, размер 14, расстояние между строк - интерлиньяж полуторный, абзацный отступ 1,25см., поля 30мм (слева), 20мм (сверху), 20мм (справа), 20мм (снизу). Страницы нумеруются снизу по центру. Титульный лист считается, но не нумеруется.

Тема 4. Опасные зоны региона и их особенности. ЧС природного и техногенного характера в ХМАО

Задание 4.

1. Реферат может содержать средства для реализации проекта по предотвращению ЧС, либо письмо-техническое задание на выполнение работ по предотвращению/ликвидации последствий ЧС, по методам и средствам защиты

Текст реферата не должен допускать нескольких толкований. Официальный язык должен отличаться точностью. Отсюда общие требования: лаконичность, ясность и точность изложения. Текст должен быть изложен грамотно в соответствии с действующими правилами орфографии и пунктуации, в официально-деловом стиле.

Изложение каждого аспекта содержания следует начинать с нового абзаца. Разбивая текст официального на абзацы, мы облегчаем его восприятие. Считается, что средняя длина абзаца должна составлять 4-5 предложений. Однако в текстах часто встречаются абзацы, состоящие из одного предложения

При построении словосочетаний следует учитывать, что большинство слов в письменной деловой речи употребляется только с одним словом или с ограниченной группой слов.

Ответы на эти письма приобретают определенную форму в зависимости от характера исходного письма. Письма-ответы должны всегда содержать индекс того письма, которое явилось причиной для переписки.

Тема 5. Риски возникновения опасных ситуаций. Меры по защите от природных и техногенных аварий и катастроф .

Задание 5.

1. Решите кейс- задачи.
2. Оформите реферат по теме.

Ситуация 1

Найти технические и организационные решения для повышения устойчивости от взрыва в производственном помещении для уменьшения риска гибели человека (профессиональная деятельность) при:

Задача 1 действию ударной волны в помещении, где произошёл взрыв;

Задача 2 действию ударной волны в соседних помещениях;

Задача 3 действию вторичного фактора—пожара, возникшего в результате взрыва;

Задача 4 действию вторичного фактора—растеканию тока высоких напряжений, возникшего в результате взрыва на трансформаторной подстанции;

Задача 4 действию вторичного фактора—повышенным содержанием хлора в помещении, возникшего в результате взрыва на заводе по производству полихлорвиниловых изделий.

Определите, какую цель Вы должны достигнуть. Определите все пути достижения цели, аргументируйте наилучшие пути(на Ваш взгляд) достижения цели, способы и приемы ведения реализации предлагаемых мероприятий (цель, аргументы, приемлемые способы решения, возможные затраты, источники средств, силы и профессиональный состав, необходимый для решения задач и т. д.).

Анализ кейсов может быть как специализированным, так и всесторонним. Специализированный анализ должен быть сосредоточен на конкретном вопросе или проблеме. Всесторонний (подробный) анализ подразумевает глубокое погружение в ключевые вопросы кейса.

Рекомендации по подготовке к анализу ситуации:

1. Сначала необходимо прочитать всю имеющуюся информацию, чтобы составить целостное представление о ситуации; не следует сразу анализировать эту информацию, желательно лишь выделить в ней данные, показавшиеся важными.

2. Требуется охарактеризовать ситуацию, определить ее сущность и отметить второстепенные элементы, а также сформулировать основную проблему и проблемы, ей подчиненные. Важно проверить нормативную документацию, касающуюся основной проблемы, попытаться установить взаимосвязь между приведенными данными.

3. Следует сформулировать критерий для проверки правильности предложенного решения, попытаться найти альтернативные способы решения, если такие существуют, и определить вариант, наиболее удовлетворяющий выбранному критерию.

4. В заключение необходимо разработать перечень практических мероприятий по реализации предложенного решения.

2. КОМПЛЕКТЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Основная задача – помочь студентам полнее и прочнее усвоить теоретические положения данного курса, в том числе содержание учебников и лекций.

Основные вопросы практического занятия должны быть освоены студентом детально. Методика изучения вопросов практического занятия предельно проста: после внимательного ознакомления с текстом лекций, а затем с вопросами практического занятия студент должен решить, достаточен ли ему для исчерпывающего ответа лекционный материал. Если нет, то обратиться к библиографическому списку данной темы.

Практическое занятие № 1

Тема: Вероятность возникновения опасной ситуации

Работа предназначена для изучения основ системного анализа безопасности объектов, изучения правил построения логических структурных схем причин возникновения опасных ситуаций для расчёта вероятности их появления, а так же риска гибели человека. Приведен пример выполнения практической работы.

Дается пять вариантов заданий.

Цель работы. Ознакомиться с основами системного анализа безопасности, построением структурных схем причин проявления опасностей, расчётом вероятности возникновения опасных ситуаций и риска поражения человека.

1. Порядок выполнения работы ознакомиться с разделом 2;

- по указанию преподавателя выбрать вариант задания (вариант даётся на группу студентов из 3-5 человек);
- по описанию опасной ситуации построить структурную схему-дерево причин её возникновения, используя раздел 2 и приведённый в приложении; пример расчёта;
- аналогично построить структурную схему риска гибели человека;
- составить зависимости по расчёту вероятности возникновения опасной ситуации и риска гибели человека;
- используя таблицу исходных данных выполнить расчёт и найти численное значение вероятности возникновения опасной ситуации и риск гибели человека R ;
- в выводах по работе результаты расчёта риска гибели человека сравниваются с приемлемым риском для непрофессиональной деятельности, а для профессиональной деятельности определяется категория безопасности для данной опасной ситуации, указывается также на какие причины, формирующие вероятности безотказной работы систем спасения человека $P_{отк.}$ и R прежде всего необходимо повлиять, чтобы уменьшить риск гибели человека.

Варианты заданий

Вариант 1

1. Формулировка задания

Найти вероятность возникновения пожара в здании, вызванного нарушением правил эксплуатации кухонных плит и риск гибели человека при непрофессиональной деятельности.

2 Описание причин возникновения опасной ситуации

2.1. Вероятность возникновения пожара $P_{п}$ (вентиль «И») определяется вероятностью возникновения загорания в узле $P_{заг.}(СВЛЭ)$, нахождением в этом узле такого количества вещества, которое представляет пожарную опасность $P_{в}(ИСОД)$ перерастанием загорания в пожар $P_{пож.}(ИСОДД)$ и вероятностью отказа системы тушения пожара $P_{отк.}(СВЛЭ)$.

2.1.1 Вероятность $P_{заг.}(«И»)$ определяется возможным возникновением ситуации связанной с образованием в узле пожароопасной среды $P_{с}(ИСОДД)$, наличием

источника возгорания $P_{вз.}(СВЛЭ)$ и возможностью того, что среда окажется го-

рючей $P_{г.с}(ИСОДД)$ Вероятность $P_{вз.}(«ИЛИ»)$ может определяться одной из следующих причин, связанных с эксплуатацией кухонных плит:

- оставленная без присмотра включённая газовая плита $P_1(ИСОДД)$;
- расположение портьер и штор вблизи плиты $P_2(ИСОДД)$;
- перегрев пищевых масел $P_3(ИСОДД)$.

2.1.2. Вероятность $P_{отк.}(«ДИ», «И»)$ обусловлена степенью безотказной работы системы обнаружения загорания $P_{об.}(ИСОДД)$, безотказной работы установок пожаротушения $P_{у.п}(ИСОДД)$ и достаточной их эффективностью $P_{э.у}(ИСОДД)$.

2.2. Риск гибели человека R («И») определяется вероятностью возникновения пожара $P_{п}(ИСОДД)$, вероятностью воздействия опасных факторов пожара с уровнями смертельными для человека $P_{с.у}(ИСОДД)$, эффективностью применения простейших средств защиты и подручных средств эвакуации («ДИ») $P_{п.с}(ИСОДД)$, правильностью действий при пожаре («ДИ») $P_{пр.д}(ИСОДД)$ и эффективностью эвакуации с помощью специальных средств («ДИ») $P_{э.с}(ИСОДД)$.

3 Исходные данные для расчёта

Обозначение	$P_{в}$	$P_{пож.}$	$P_{с}$	$P_{г.с}$	P_1	P_2	P_3	$P_{об.}$	$P_{у.п}$
Вероятность	0,25	0,65	0,45	0,35	0,25	0,40	0,35	0,35	0,55

Обозначение	$P_{э.у}$	$P_{с.у}$	$P_{п.с}$	$P_{пр.д}$	$P_{э.с}$				
Вероятность	0,35	0,75	0,35	0,25	0,45				

Вариант 2

1. Формулировка задания

Найти вероятность гибели судна при посадке на мель и риск гибели человека при профессиональной деятельности.

2. Описание причин возникновения опасной ситуации

2.1 Вероятность гибели судна $P_{г.с}$ (вентиль «И») определяется вероятностью возникновения аварийной ситуации $P_{а.с}$ (СВЛЭ), гибели судна с угрозой для жизни человека при этом виде аварии $P_{г.а}$ (СВЛЭ) и отказом систем управления судном и обеспечения безопасности $P_{отк.}$ (СВЛЭ).

2.1.1. Вероятность $P_{а.с}$ («И») определяется возможной ошибкой экипажа $P_{ош.}$ (СВЛЭ), возможным наличием в районе плавания мелей $P_{м.}$ (ИСОДД) и несоответствием осадки судна проходимым глубинам $P_{г.}$ (ИСОДД).

Вероятность $P_{ош.}$ («ИЛИ») может определяться одной из следующих причин:

- недостаточной профессиональной подготовкой экипажа P_1 (ИСОДД);
- несогласованностью действий экипажа P_2 (ИСОДД);
- невнимательностью P_3 (ИСОДД).

2.1.2. Вероятность $P_{г.а}$ («И») определяется наличием повреждения корпуса $P_{п.к}$ (ИСОДД) и потерей плавучести или остойчивости $P_{п.п}$ (ИСОДД).

2.1.3. Вероятность $P_{отк.}$ («ДИ», «И») обусловлена безотказностью работы навигационных приборов $P_{н.п}$ (ИСОДД) и эффективностью систем спасения судна $P_{с.с}$ (ИСОДД).

2.2. Риск гибели человека R (вентиль «И») определяется вероятностью гибели судна при посадке на мель $P_{г.с}$ (ИСОДД), вероятностью воздействия опасных факторов с уровнями смертельными для человека $P_{с.у}$ (ИСОДД), эффективностью работы систем оповещения об аварии («ДИ») $P_{оп.}$ (ИСОДД), возможной степенью удаления судна от береговой линии («ДИ») $P_{уд.}$ (ИСОДД), возможно неблагоприятными гидрометеороусловия $P_{г.м}$ (ИСОДД) и эффективностью средств эвакуации и спасения («ДИ») $P_{э.в.}$ (ИСОДД).

3 Исходные данные для расчёта

Обозначение	$P_{м.}$	$P_{г.}$	P_1	P_2	P_3	$P_{п.к}$	$P_{п.п}$	$P_{н.п}$	$P_{с.с}$
Вероятность	0,10	0,25	0,15	0,30	0,55	0,55	0,75	0,55	0,35
Обозначение	$P_{с.у}$	$P_{оп.}$	$P_{уд.}$	$P_{г.м}$	$P_{э.в.}$				
Вероятность	0,65	0,75	0,55	0,75	0,45				

Вариант 3

1 Формулировка задания

Найти вероятность взрыва в производственном помещении и риск гибели человека (профессиональная деятельность) при:

- а) действии ударной волны в помещении, где произошёл взрыв;
- б) действии ударной волны в соседних помещениях;
- в) действии вторичного фактора—пожара, возникшего в результате взрыва.

2 Описание причин возникновения опасной ситуации

2.1. Вероятность взрыва $P_{взр.}$ (вентиль «И») определяется вероятностью образования взрывоопасной воздушной смеси $P_{в.с.}(СВЛЭ)$ и наличием источника зажигания $P_{и.з.}(СВЛЭ)$.

2.1.1. Вероятность $P_{в.с.}$ («И») определяется вероятностью выхода параметров процесса за критические значения $P_{в.п.}(СВЛЭ)$, вероятностью создания взрывоопасной концентрации вещества $P_{в.к.}(ИСОДД)$ и вероятностью $P_{отк.}(СВЛЭ)$, обусловленной степенью безотказности работы приборов и средств аварийной защиты Вероятность $P_{в.п.}$ («ИЛИ») может определяться выходом за критические значения следующих параметров:

- температуры $P_1(ИСОДД)$;
- давления $P_2(ИСОДД)$;
- объёма рабочей среды $P_3(ИСОДД)$.

Вероятность $P_{отк.}$ («ДИ», «И») обусловлена степенью безотказности приборов автоматического контроля за состоянием газовой среды $P_{а.к.}(ИСОДД)$ и эффективностью работы аварийной вентиляции $P_{а.в.}(ИСОДД)$.

2.1.2. Вероятность $P_{и.з.}$ («ИЛИ») может быть обусловлена следующими причинами:

- нарушением правил безопасности при выполнении сварочных и газорезательных работ $P_4(ИСОДД)$;
- неисправностью сварочного оборудования $P_5(ИСОДД)$;
- нарушение правил безопасности при хранении газовых баллонов $P_6(ИСОДД)$.

2.2. Риск гибели человека R («И») от ударной волны в помещении, где произошёл взрыв, определяется вероятностью возникновения взрыва $P_{взр.}(ИСОДД)$ и вероятностью действия смертельно поражающих факторов взрыва $P_{п.ф.}(СВЛЭ)$ («И»), которая в свою очередь определяется вероятностью наличия такого количества взрывчатой смеси, которое создаёт опасное избыточное давление $P_p(ИСОДД)$ и вероятностью нахождения человека в зоне опасного избыточного давления $P_{изб.}(ИСОДД)$.

2.3 Риск гибели человека R («И») от ударной волны и от разрушений в соседних помещениях и зданиях определяется вероятностью возникновения взрыва $P_{взр.}(ИСОДД)$ и вероятностью действия смертельно поражающих факторов взрыва $P_{п.ф.}(СВЛЭ)$. Вероятность $P_{п.ф.}$ («И») определяется вероятностью наличия такого количества взрывчатой смеси, которое приводит к разрушениям в соседних помещениях $P_{р.с.}(ИСОДД)$, вероятностью нахождения людей в этих помещениях, попадающих в зону разрушений $P_{н.}(ИСОДД)$ и степенью устойчивости этих помещений или зданий $P_{уст.}$ («ДИ») (ИСОДД).

2.4 Риск гибели человека от вторичного опасного фактора взрыва - пожара R («И») определяется вероятностью возникновения взрыва $P_{взр.}(ИСОДД)$, вероятностью возникновения пожара в результате взрыва $P_{пож.}(ИСОДД)$, вероятностью воздействия опасных факторов пожара с уровнями смертельными для человека $P_{с.у.}(ИСОДД)$, эффективностью средств тушения пожара («ДИ») $P_{с.т.}(ИСОДД)$ и эффективностью эвакуации людей («ДИ») $P_{эв.}(ИСОДД)$.

3. Исходные данные для расчёта

Обозначение	$P_{в.к.}$	P_1	P_2	P_3	$P_{а.к.}$	$P_{а.в.}$	P_4	P_5	P_6
Вероятность	0,25	0,35	0,40	0,25	0,65	0,85	0,30	0,35	0,35

Обозначение	P_p	$P_{изб.}$	$P_{р.с}$	P_n	$P_{уст.}$	$P_{пож.}$	$P_{с.у}$	$P_{с.т}$	$P_{эв.}$
Вероятность	0,65	0,35	0,55	0,55	0,75	0,85	0,70	0,65	0,50

Вариант 4

1. Формулировка задания

Найти вероятность возникновения опасной ситуации при прикосновении человека к корпусу электрооборудования (рис. 1а) или к металлическому корпусу бытового электроприбора (рис. 1б), питающегося от сети с заземлённой нейтральной точкой трансформатора, при нарушении изоляции и пробое фазы на корпус и риск гибели человека при возникновении этой опасной ситуации, по величине которого найти степень безопасности, считая деятельность профессиональной и непрофессиональной

2 Описание причин возникновения опасной ситуации

2.1 Вероятность возникновения опасной ситуации при прикосновении человека к корпусу электрооборудования $P_{о.с.т}$ (вентиль «И») определяется вероятностью прикосновения к корпусу $P_{пр}(СВЛЭ)$, вероятностью нахождения корпуса под напряжением $P_n(СВЛЭ)$ и вероятностью отказа систем защиты $P_{отк}(СВЛЭ)$.

2.1.1. Вероятность $P_{пр}$ («ИЛИ») может быть обусловлена одной из следующих причин:

- неосторожностью $P_1(ИСОДД)$;
- случайностью $P_2(ИСОДД)$;
- нарушением правил электробезопасности и инструкций по эксплуатации $P_3(ИСОДД)$.

2.1.2. Вероятность P_n («ИЛИ») обусловлена нарушением изоляции в результате действия следующих причин:

- высокие пусковые токи $P_4(ИСОДД)$;
- механические повреждения $P_5(ИСОДД)$;
- естественное старение изоляции $P_6(ИСОДД)$.

2.1.3. Вероятность $P_{отк}$ («ДИ») обусловлена эффективностью срабатывания защиты (зануление или защитное отключение) $P_{защ.}$ (ИСОДД).

2.2. Риск гибели человека при поражении электрическим током R («И») обусловлен вероятностью возникновения опасной ситуации $P_{отк}(ИСОДД)$, прохождением через человека смертельно опасного тока $P_{о.т}(СВЛЭ)$, вероятностью нахождения человека под током длительное время, превышающее допустимое $P_{вр.}(ИСОДД)$, вероятностью неблагоприятного воздействия психофизиологических факторов $P_{п.ф}(ИСОДД)$ и эффективностью применения средств первой помощи при поражении током («ДИ») $P_{п.п}(ИСОДД)$. Вероятность $P_{отк}$ («И») обусловлена вероятностью снижения сопротивления тела человека $P_{с.ч}(ИСОДД)$, сопротивления пола $P_{с.п}(ИСОДД)$ и обуви $P_{с.об}(ИСОДД)$ до значений, которые в сумме приведут к появлению смертельно опасного тока.

3 Исходные данные для расчёта

Обозначение	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	$P_{\text{защ.}}$	$P_{\text{с.ч}}$	$P_{\text{с.п}}$
Вероятность	0,32	0,38	0,30	0,25	0,35	0,40	0,75	0,25	0,10

Обозначение	$P_{\text{с.об}}$	$P_{\text{вр.}}$	$P_{\text{ф}}$	$P_{\text{п.п}}$					
Вероятность	0,75	0,80	0,65	0,50					

Вариант 5

1. Формулировка задания

Найти вероятность аварии на химическом объекте и риск гибели человека при химическом заражении сильно действующими ядовитыми веществами (СДЯВ) в непрофессиональной деятельности.

2 Описание причин возникновения опасной ситуации

2.1. Вероятность химического заражения $P_{\text{х.з}}$ (вентиль «И») определяется вероятностью взрыва в аппарате $P_{\text{взр.}}(\text{СВЛЭ})$ и образования и распространения заражённого облака $P_{\text{обл.}}(\text{СВЛЭ})$ до рассматриваемого объекта.

2.1.1 Вероятность $P_{\text{взр.}}(\text{«И»})$ определяется возможностью выхода параметров процесса за критические значения $P_{\text{кр.з}}(\text{СВЛЭ})$, отказом в системе контроля за параметрами процесса $P_{\text{отк.}}(\text{СВЛЭ})$ и возможной потерей запаса прочности аппарата $P_{\text{пр}}(\text{СВЛЭ})$.

Вероятность $P_{\text{кр.з}}(\text{«ИЛИ»})$ может определяться выходом за критические значения следующих параметров:

- температуры $P_1(\text{ИСОДД})$;
- давления $P_2(\text{ИСОДД})$;
- объёма рабочей среды $P_3(\text{ИСОДД})$.

Вероятность $P_{\text{отк.}}(\text{«ДИ»}, \text{«И»})$ обусловлена безотказностью действия средств контроля за параметрами процесса $P_{\text{с.к}}(\text{ИСОДД})$ и средств противоаварийной защиты $P_{\text{а.з}}(\text{ИСОДД})$.

Вероятность $P_{\text{пр}}(\text{«ИЛИ»})$ определяется одной из следующих причин потери прочности в результате:

- коррозии $P_4(\text{ИСОДД})$;
- механического износа $P_5(\text{ИСОДД})$;
- нарушения прочности сварных швов $P_6(\text{ИСОДД})$.
-

2.1.2 Вероятность $P_{обл.}$ («ИЛИ») определяется:

- вероятностью возникновения характерного состояния атмосферы P_7 (инверсия, изотермия, конвекция), при котором объект попадает в зону химического заражения (ИСОДД);
- вероятностью возникновения преобладающего направления ветра в зоне аварии P_8 (ИСОДД), опасного с точки зрения переноса заражённого облака до рассматриваемого объекта.

Эти данные получают в результате прогнозирования химической обстановки

2.2 Риск гибели человека R (вентиль «И») определяется вероятностью химического заражения $P_{х.з.}$ (ИСОДД), вероятностью получения человеком поражающей токсодозы $P_{тд.}$ (ИСОДД); эффективностью надёжного оповещения об аварии («ДИ») $P_{оп.}$ (ИСОДД), применения средств индивидуальной защиты («ДИ») $P_{сиз.}$ (ИСОДД); возможностью укрытия в убежище («ДИ») $P_{уб.}$ (ИСОДД) и эвакуации населения («ДИ») $P_{эв.}$ (ИСОДД).

3 Исходные данные для расчёта

Обозначение	P_1	P_2	P_3	$P_{с.к.}$	$P_{а.з.}$	P_4	P_5	P_6	P_7
Вероятность	0,25	0,65	0,10	0,65	0,75	0,15	0,65	0,20	0,35

Обозначение	P_8	$P_{т.д.}$	$P_{о.п.}$	$P_{сиз.}$	$P_{уб.}$	$P_{эв.}$			
Вероятность	0,65	0,25	0,90	0,75	0,65	0,75			

4 Содержание и форма выполнения работы

1. Название, номер практической работы, вариант
2. Фамилия, инициалы, группа
3. Формулировка задания
4. Исходные данные
5. Структурная схема причин возникновения опасной ситуации
6. Структурная схема риска гибели человека
7. Составление формул и расчёт
8. Выводы, предложения, обоснование предложений

Практическое занятие № 2

Тема: Тяжесть трудового процесса

Цель работы: получить представление об оценке тяжести трудового процесса при проведении аттестации рабочих мест.

1. ФОРМЫ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Трудовую деятельность человека можно рассматривать в двух аспектах: с точки зрения трудовой нагрузки, выполняемой человеком при данном виде работы, и, с другой стороны - функционального напряжения организма как интегрального ответа организма на нагрузку.

Трудовая нагрузка представляет собой совокупность факторов трудового процесса, выполняемого в определенных условиях производственной среды. В зависимости от особенностей факторов трудовая нагрузка по-разному влияет на организм человека, на те или иные функциональные системы, определяя причину и направленность их функционирования. При определенных условиях уровни факторов трудового процесса могут быть расценены как опасные производственные факторы (ОПФ) и вредные производственные факторы (ВПФ).

Под **тяжестью** труда понимают степень совокупного воздействия производственных элементов условий труда на функциональное состояние организма человека, его здоровье и работоспособность, на процесс воспроизводства рабочей силы и безопасность труда. Тяжесть труда определяется степенью нагрузки на мышечную систему.

2. ДЕЙСТВИЕ ФАКТОРОВ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ЧЕЛОВЕКА

При учете и нормировании факторов условий труда различают четыре уровня их воздействия на человека.

Комфортные условия труда обеспечивают оптимальную динамику работоспособности человека и сохранение его здоровья; **относительно дискомфортные** условия труда при воздействии в течение определенного интервала времени обеспечивают заданную работоспособность и сохранение здоровья, но вызывают субъективные ощущения и функциональные изменения, не выходящие за пределы нормы; **экстремальные** условия труда приводят к снижению работоспособности человека и вызывают функциональные изменения, выходящие за пределы нормы, но не ведущие к патологическим изменениям; **сверхэкстремальные** условия труда приводят к возникновению в организме человека патологических изменений и к невозможности выполнения работы.

В зависимости от уровня тяжести трудового процесса различают три класса условий труда:

класс 1- **оптимальный** (легкая физическая нагрузка) - условия труда, при которых исключено неблагоприятное воздействие на здоровье работающих опасных и вредных производственных факторов, создаются предпосылки для высокого уровня работоспособности.

класс 2 - **допустимый** (средняя физическая нагрузка) - условия труда, при которых неблагоприятные факторы не превышают гигиенических нормативов на рабочих местах и не приводят к накоплению утомления.

класс 3 - **вредный** (тяжелый труд) - условия труда, при которых, вследствие нарушения санитарных норм и правил, возможно воздействие неблагоприятных факторов производственной Среды, вызывающих функциональные изменения организма, которые

3. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

Тяжесть трудового процесса оценивают в соответствии с Приложением 1. Приказа Минтруда РФ от 24 января 2014 года N 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению». Уровни факторов тяжести труда выражены в эргономических величинах, характеризующих трудовой процесс, независимо от индивидуальных особенностей человека, участвующего в этом процессе.

Основными показателями тяжести трудового процесса являются:

- * физическая динамическая нагрузка;
- * масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную;
- * стереотипные рабочие движения;
- * статическая нагрузка;
- * рабочая поза;
- * наклоны корпуса;
- * перемещение в пространстве.

Каждый из указанных факторов трудового процесса для количественного измерения и оценки требует своего подхода.

3.1. Физическая динамическая нагрузка, выражается в единицах внешней механической работы за смену (кг · м).

Для подсчета физической динамической нагрузки (внешней механической работы) определяется масса груза, перемещаемого вручную в каждой операции, и путь его перемещения в метрах. Подсчитывается общее количество операций по переносу груза за смену и суммируется величина внешней механической работы (кг · м) за смену в целом. По величине внешней механической работы за смену в зависимости от вида нагрузки

(региональная или общая) и расстояния перемещения груза определяют, к какому классу условий труда относится данная работа.

3.2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг

Для определения массы груза (поднимаемого или переносимого рабочими на протяжении смены, постоянно или при чередовании с другой работой) его взвешивают на товарных весах. Регистрируется только максимальная величина. Массу груза можно также определить по документам. Для определения суммарной массы груза, перемещаемого в течение каждого часа смены, вес всех грузов суммируется, а если переносимый груз одного веса, то этот вес умножается на число подъемов или перемещений в течение каждого часа. Если расстояние перемещения груза разное, то суммарная механическая работа сопоставляется со средним расстоянием перемещения.

3.3. Стереотипные рабочие движения (количество за смену).

Понятие “рабочее движение” в данном случае подразумевает движение элементарное, т.е. однократное перемещение тела или части тела из одного положения в другое. Стереотипные рабочие движения в зависимости от нагрузки делятся на локальные и региональные.

3.3.1. Работы, для которых характерны **локальные** движения, как правило, выполняются в быстром темпе (60-250 движений в минуту), и за смену количество движений может достигать нескольких десятков тысяч. Поскольку при этих работах темп, т.е. количество движений в единицу времени, практически не меняется, то, подсчитав вручную или с применением какого-либо автоматического счетчика число движений за 10-15 минут, рассчитываем число движений в одну минуту, а затем умножаем на число минут, в течение которых выполняется эта работа. Время выполнения работы определяем путем хронометражных наблюдений или по фотографии рабочего дня. Число движений можно определить также по дневной выработке.

Пример. Оператор ввода данных в персональный компьютер выполняет за смену около 55000 движений. Следовательно, по п. 3.1 его работу можно отнести к классу 3.1.

3.3.2. **Региональные** рабочие движения выполняются, как правило, в более медленном темпе, их количество легко подсчитать за 10-15 минут или за одну-две повторяемые операции несколько раз за смену. После этого, зная общее количество операций или время выполнения работы, подсчитываем общее количество региональных движений за смену.

3.4. Статическая нагрузка (величина статической нагрузки за смену при удержании груза, приложении усилий, кгс · с).

Статическая нагрузка, связанная с поддержанием человеком груза или приложением усилия без перемещения тела или его отдельных звеньев, рассчитывается путем перемножения двух параметров: величины удерживаемого усилия и времени его удерживания.

В производственных условиях статические усилия встречаются в двух видах: удержание обрабатываемого изделия (инструмента) и прижим обрабатываемого инструмента (изделия) к обрабатываемому изделию (инструменту). В первом случае величина статического усилия определяется весом удерживаемого изделия (инструмента). Вес изделия определяется путем взвешивания на весах. Во втором случае величина усилия прижима может быть определена с помощью тензометрических, пьезокристаллических или каких-либо других датчиков, которые необходимо закрепить на инструменте или изделии. Время удерживания статического усилия определяется на основании хронометражных измерений (по фотографии рабочего дня).

3.5. Рабочая поза

Характер рабочей позы (свободная, неудобная, фиксированная, вынужденная) определяется визуально. Время пребывания в вынужденной позе, позе с наклоном корпуса или другой рабочей позе определяется на основании хронометражных данных за смену.

Пример. Врач-лаборант около 40 % рабочего времени проводит в фиксированной позе - работает с микроскопом. По этому пункту его работу можно отнести к классу 3.1.

3.6. Наклоны корпуса (количество за смену)

Число наклонов за смену определяется путем их прямого подсчета или определением их количества за одну операцию и умножается на число операций за смену. Глубина наклонов корпуса (в градусах) измеряется с помощью любого простого приспособления для измерения углов (например, транспортира).

Пример. Для того чтобы взять детали из контейнера, стоящего на полу, работница совершает за смену до 200 глубоких наклонов (более 30 °). По этому показателю труд относится к классу 3.1.

3.7. Перемещение в пространстве (переходы, обусловленные технологическим процессом в течение смены по горизонтали или вертикали - по лестницам, пандусам и др., км).

Самый простой способ определения этой величины - с помощью шагомера, который можно поместить в карман работающего или закрепить на его поясе, определить количество шагов за смену (во время регламентированных перерывов и обеденного перерыва шагомер снимать). Количество шагов за смену умножить на длину шага (мужской шаг в производственной обстановке в среднем равняется 0,6 м, а женский - 0,5 м) и полученную величину выразить в километрах.

Пример. По показателям шагомера работница при обслуживании станков делает около 12000 шагов за смену. Проходимое ею расстояние составляет 6000 м или 6 км (12000 · 0,5 м). По этому показателю тяжесть труда относится к классу 2.

3.8. Общая оценка тяжести трудового процесса.

Общая оценка по степени физической тяжести проводится на основе всех приведенных выше показателей. При этом в начале устанавливается класс по каждому измеренному показателю и вносится в протокол, а окончательная оценка тяжести труда устанавливается по наиболее чувствительному, отнесенному к наибольшему классу. При наличии трех и более показателей класса 3.1 и 3.2 общая оценка устанавливается на одну степень выше.

Оценка условий труда по тяжести трудового процесса проводится на основе заполненного листа наблюдения (Приложение №1)

4. КЛАССЫ УСЛОВИЙ ТРУДА ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

Для того чтобы отнести данный показатель к тому или иному классу, используют табл.

4.1.

Таблица 4.1

Показатели тяжести трудоого процесса	К л а с с ы у с л о в и й т р у д а			
	Оптимальн ый (легкая физическая нагрузка)	Допустимый (средняя физическая нагрузка)	Вредный (тяжелый труд)	
			1-й степени	2-й степени
	1	2	3.1	3.2
1. Физическая динамическая нагрузка, кг · м				
1.1. При региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстояние до 1 м:				
для мужчин	до 2500	до 5000	до 7000	более 7000
для женщин	до 1500	до 3000	до 4000	более 4000
1.2. При общей нагрузке (с участием мышц рук, корпуса, ног):				
1.2.1. При перемещении груза на расстояние от 1 м до 5 м				

для мужчин	до 12500	до 25000	до 35000	более 35000
для женщин	до 7500	до 15000	до 25000	более 25000
1.2.2 При перемещении груза на расстояние более 5 м				
для мужчин	до 24000	до 46000	до 70000	более 70000
для женщин	до 14000	до 28000	до 40000	более 40000
2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг				
2.1. Подъем и перемещение (разовое) тяжести при чередовании с другой работой (до 2-х раз в час):				
для мужчин	до 15	до 30	до 35	более 35
для женщин	до 5	до 10	до 12	более 12
2.2. Подъем и перемещение (разовое) тяжести постоянно в течение рабочей смены:				
для мужчин	до 5	до 15	до 20	более 20
для женщин	до 3	до 7	до 10	более 10
2.3. Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены:				
2.3.1. С рабочей поверхности:				
для мужчин	до 250	до 870	до 1500	более 1500
для женщин	до 100	до 350	до 700	более 700
2.3.2. С пола				
для мужчин	до 100	до 435	до 600	более 600

для женщин	до 50	до 175	до 350	более 350
3. Стереотипные рабочие движения, количество за смену				
3.1. При локальной нагрузке (с участием мышц кистей и пальцев рук)	до 20000	до 40000	до 60000	более 60000
3.2. При региональной нагрузке (при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса)	до 10000	до 20000	до 30000	более 30000
4.1. Одной рукой: для мужчин	до 18000	до 36000	до 70000	более 70000
для женщин	до 11000	до 22000	до 42000	более 42000
4.2. Двумя руками: для мужчин	до 36000	до 70000	до 140000	более 140000
для женщин	до 22000	до 42000	до 84000	более 84000
4.3. С участием мышц корпуса и ног: для мужчин	до 43000	до 100000	до 200000	более 200000
для женщин	до 26000	до 60000	до 120000	более 120000
5. Рабочая поза				

5. Рабочая поза	Свободная, удобная поза, возможность смены рабочего положения тела. Нахождение в позе стоя до 40 % времени смены	Периодическое, до 25 % времени смены нахождение в неудобной и/или фиксированной позе. Нахождение в позе стоя до 60 % времени смены	Периодическое, до 50 % времени смены, нахождение в неудобной и/или фиксированной позе; пребывание в вынужденной позе до 25 % времени смены. Нахождение в позе стоя до 80 % времени смены	Периодическое, более 50 % времени смены нахождение в неудобной и/или фиксированной позе; пребывание в вынужденной позе более 25 % времени смены. Нахождение в позе стоя более 80 % времени смены.
6. Наклоны корпуса				
6. Вынужденные (более 30°) наклоны корпуса, количество за смену	до 50	51-100	101-300	свыше 300
7. Перемещение в пространстве, обусловленное технологическим процессом, км				
7.1. По горизонтали	до 4	до 8	до 12	более 12
7.2. По вертикали	до 2	до 4	до 8	более 8

Вносим показатели в протокол:

№	Показатели	Фактич. значения	Класс
1	Физическая динамическая нагрузка (кг · м):		
1.1	региональная - перемещение груза до 1м	3520	3.1
1.2	общая нагрузка - перемещение груза - от 1 до 5 м - более 5 м		
2.	Масса поднимаемого и перемещаемого вручную груза (кг):		
2.1	при чередовании с другой работой		
2.2	постоянно в течение смены	0,8	1
2.3	суммарная масса за каждый час смены: - с рабочей поверхности - с пола	550	3.1
3	Стереотипные рабочие движения (кол-во):		
3.1	- локальная нагрузка		
3.2	- региональная нагрузка	21000	3.1
4.	Статическая нагрузка (кгс·с):		
4.1	- одной рукой	6600	1
4.2	- двумя руками	13200	1
4.3	- с участием корпуса и ног		
5.	1. Рабочая поза	стоя до 80 %	3.1
6.	Наклоны корпуса (количество за смену)	200	3.1
7.	Перемещение в пространстве (км):		
7.1	- по горизонтали	1,5	1
7.2	- по вертикали		
Окончательная оценка тяжести труда		3.2	

Итак, из 9 показателей, характеризующих тяжесть труда, 5 относятся к классу 3.1.

Учитывая пояснения параграфа 8 (при наличии 2-х и более показателей класса 3.1, общая оценка повышается на одну степень), окончательная оценка тяжести трудового процесса укладчицы хлеба - класс 3.2.

6.1. Для студентов очно- заочного обучения
Провести оценку рабочего места по показателям тяжести трудового процесса.

№ п/п	Должность	Пол	Краткое описание выполняемой работы
1	2	3	4
1	Слесарь На нефтеперекачивающей станции	м	Работник вдвоем с напарником берет трубу (одноразовый подъем груза 20 кг), поднимает на высоту 0,8 м, переносит на расстояние 3 м, кладет на станок. За смену переносится пять труб. Затем вдвоем с напарником берет металлические ворота (одноразовый подъем груза 60 кг), поднимает на высоту 0,8 м, переносит на расстояние 15 м, устанавливает их. За смену переносятся одни ворота. Глубоких наклонов корпуса (более 30 ⁰) за смену – 6. Работника два, поэтому вся нагрузка делится на 2.
2	Каменщик на строительстве защитных стен	м	Работник кладет стену из кирпича (одноразовый подъем груза 2,5 кг). При этом для того чтобы взять кирпич с поддона, ему приходится совершать глубокие (более 30 ⁰) наклоны корпуса -1500. По горизонтали каменщик перемещается на расстояние 0,5-1,0 м при выполнении одной операции. За смену работник переносит таким образом 1500 кирпичей.
3	Гардеробщик управленческого аппарата	ж	Работница принимает верхнюю одежду (одноразовый подъем груза около 3,5 кг), несет ее до вешалки (передвижение от 1 до 12 м), поднимает на высоту 1,6 м, вешает. Операция повторяется около 600 раз за смену. После данная операция повторяется в обратном порядке, т.е. работница снимает одежду с вешалки, несет до окошка выдачи и выдает. Работницы две, поэтому вся нагрузка делится на 2.
4	Бурильщик капитального ремонта скважин	м	Работник вдвоем с напарником берет с рабочей поверхности трубу (одноразовый подъем груза 90 кг), поднимает на высоту 0,5 м, переносит на расстояние 1 м, кладет на стол для зачистки и обработки. Затем эту же трубу приподнимает и переносит на 1 м, кладет на рабочую поверхность. За 1 смену переносится 250 труб. Глубоких наклонов корпуса (более 30 ⁰) за смену – 0. Работника два, поэтому вся нагрузка делится на 2.
5	Грузчик на разгрузке инструмента	м	Работник берет ящик с инструментами (одноразовый подъем груза 30 кг), поднимает на высоту 0,8 м, переносит на расстояние 3 м, кладет на рабочую поверхность. За смену переносится 20 ящиков. Затем работник поднимает на высоту 0,8 м упаковку со спецодеждой (одноразовый подъем груза 20 кг), переносит на расстояние 3 м, кладет на рабочую поверхность. За смену переносится 40 упаковок. Глубоких наклонов корпуса (более 30 ⁰) за смену – 23.
6	Плотник на подсобных работах	м	Работник берет вдвоем с напарником доску (одноразовый подъем груза 20 кг), поднимает на высоту 1,2 м, переносит на расстояние 12 м, кладет на рабочую поверхность (высота - 0,8 м). За смену переносится 100 досок. Глубоких наклонов корпуса (более 30 ⁰) за смену работник делает 100.
7	Бригадир	м	Работник руководит работам по загрузке оборудования в вертолет

	ремонтно й бригады		, помогая двум членам бригады(одноразовый подъем груза 90 кг – 1 шт., 130 кг – 1 шт.), при этом груз переносится на 15 м. Затем в том же порядке оборудование разгружается на вертолетную площадку (перенос на 5 м). При этом один работник делает за все время погрузочно-разгрузочных работ 28 глубоких (более 30 ⁰) наклонов корпуса. С грузом он преодолевает расстояние равное 0,524 км по горизонтали, а по вертикали - 0, 0154 км.
8	Геофизик на месторож дении	м	Работник помогает двум другим разгружать блок-балансы (одноразовый подъем груза 30 кг – 2 шт), при этом груз переносится на 10 м. Затем после работ оборудование загружают в машину (одноразовый подъем груза 30 кг – 2 шт), при этом груз переносится на 10 м. При этом один работник делает за все время погрузочно-разгрузочных работ 8 глубоких (более 30 ⁰) наклонов корпуса. С грузом он преодолевает расстояние, равное 0,08 км по горизонтали, а по вертикали - 0, 009 км.
9	Каротажн ик 6 кат.	м	Работник вдвоем с напарником занимается загрузкой приборов в машину (одноразовый подъем груза 30 кг – 3 шт., перенос на 20 м, 30 кг – 2 шт., перенос на 50 м, 50 кг – 2 шт., перенос на 10 м). При этом он один грузит приборы АККИС-42 (одноразовый подъем груза 10 кг – 2 шт., перенос на 50 м). Затем в том же порядке оборудование разгружается на скважине (перенос на 10 м). Еще разгружают блок-балансы (одноразовый подъем груза 30 кг – 2 шт., 3 человека). Далее работник разматывает каротажный кабель (одноразовый подъем груза 10 кг, перенос на 30 м). При этом один работник делает за все время погрузочно-разгрузочных работ 78 глубоких (более 30 ⁰) наклонов корпуса.
10	Раскрыже вщик на расчистке площадки под буровую установку	М	Работник с помощью бензопилы «Урал-2» (масса – 16 кг) обрезает сучья с дерева (расстояние – 6,5 м, высота – 0,3 м). Потом берет бревно (одноразовый подъем груза 55 кг), поднимает на высоту 1,7 м, переносит на расстояние 30 м, опускает на платформу высотой 1м. За смену он обрабатывает и переносит 26 бревен, что составляет 1430 кг. При работе с грузом работник совершает глубокие (более 30 ⁰) наклоны, число которых достигает 78 за смену.
11	Дорожны й рабочий на устройств е подъездов к кусту	м	Работник с помощью лопаты берет асфальт (одноразовый подъем груза 7 кг), поднимает на высоту 0,4 м, переносит на расстояние 3 м, опускает на землю. За смену работник переносит таким образом 2667 кг. При поднятии и опускании груза работник совершает глубокие (более 30 ⁰) наклоны, число которых достигает 762 за смену.
12	Кузнец на молотах и прессах	м	Работник берет поковку (одноразовый подъем груза 15 кг), поднимает на высоту 0,5 м, переносит на расстояние 10 м, опускает на наковальню. За смену работник переносит таким образом 360 кг. При поднятии и опускании груза работник совершает глубокие (бо- лее 30 ⁰) наклоны, число которых достигает 48 за смену.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие формы трудовой деятельности Вы знаете?
2. Охарактеризуйте факторы условий труда и их воздействие на организм человека.

3. Дайте определение тяжести трудового процесса.
4. Почему тяжесть труда учитывается при аттестации рабочего места?
5. Какой документ регламентирует оценку тяжести трудового процесса?
6. Какие показатели характеризуют тяжесть труда?
7. Что необходимо знать для проведения аттестации рабочего места по тяжести трудового процесса?

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

а) основная литература

1. ФЗ- 421 от 28.12.13г. « О специальной оценке условий труда»
2. Приказ Минтруда РФ от 24 января 2014 года N 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению»- Приложение1.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Информационные ресурсы научной библиотеки

Информационные ресурсы Интернет-сайтов

№	Ссылка на сайт	Наименование сайта
1	libraru.nstu.su/resource/subscribe/prez_jurnal/sos	Безопасность жизнедеятельности
2	www.ilo.org	Международная организация труда
3	www.gks.ru	Росстат

Практическое занятие № 3

Тема: Напряженность трудового процесса

1. ФОРМЫ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Характер и организация трудовой деятельности оказывают существенное воздействие на изменение функционального состояния организма человека. Многообразие форм трудовой деятельности делится на физический и умственный труд.

Умственный труд объединяет работы, связанные с приемом и переработкой информации, требующей преимущественного напряжения сенсорного аппарата, внимания, памяти, а также активизации процессов мышления, эмоциональной сферы.

2. ЗНАЧЕНИЕ НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДА

Напряженность труда – это характеристика трудового процесса, отражающая преимущественную нагрузку на ЦНС, т.е. определяется нервным, психоэмоциональным напряжением, длительностью и интенсивностью нагрузки на ЦНС.

Напряженность труда является одним из психофизиологических факторов профессионального отбора и характеризуется эмоциональной нагрузкой на организм при труде, требующем интенсивной работы мозга по получению и переработке информации. Кроме того, при оценке степени напряженности учитывают эргономические показатели.

Для того чтобы правильно подобрать человека на конкретное рабочее место, нужно знать нагрузку, которой он может подвергнуться, а для её определения необходимо провести оценку условий труда.

Для оценки напряженности трудового процесса используют Приложение 1 Приказа Минтруда РФ от 24 января 2014 года N 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению»

При проведении оценки напряженности труда учитывают следующие показатели: сенсорные нагрузки, нагрузки на зрительный анализатор, , монотонность нагрузок.

По показателям напряженности трудового процесса выделяют три класса условий труда:

- **класс 1 - оптимальный (напряженность труда легкой степени) - условия труда, которые обеспечивают максимальную производительность труда и минимальную напряженность организма человек;**

- **класс 2 - допустимый** (напряженность труда средней степени) - условия труда, характеризующиеся такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиеническими нормативами для рабочих мест. Изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены, они не должны оказывать неблагоприятное воздействие в ближайшем и отдаленном периоде на здоровье работающего и его потомство.

- **класс 3 - напряженный** труд - условия труда, которые характеризуются уровнями вредных производственных факторов, превышающими гигиенические нормативы и оказывающими неблагоприятные воздействия на организм работающего и (или) его потомство.

Напряженный труд (класс 3) подразделяется на три степени:

- **класс 3.1** - характеризуется такими отклонениями от гигиенических нормативов, которые, как правило, вызывают обратимые функциональные изменения и обуславливают риск развития заболевания;

- **класс 3.2** - определяется такими уровнями производственных факторов, которые могут вызывать стойкие функциональные нарушения, приводящие в большинстве случаев к росту заболеваемости, временной утрате трудоспособности, появлению начальных признаков профессиональной патологии;

- **класс 3.3** - характеризуется воздействием уровней вредных факторов, приводящим, как правило, к развитию профессиональной патологии, росту хронической патологии, повышению уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

При проведении аттестации рабочего места по напряженности рекомендована методика, изложенная в п. 3.

3. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА

Напряженность трудового процесса оценивают в соответствии с Приложением 1 Приказа Минтруда РФ от 24 января 2014 года N 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению»

3.1. Сенсорные нагрузки

3.1.1. Длительность сосредоточенного наблюдения (в процентах от времени смены). Чем больше процент времени отводится в течение смены на сосредоточенное наблюдение, тем выше напряженность. Общее время рабочей смены принимается за 100 %. Наибольшая длительность сосредоточенного наблюдения за ходом технологического процесса отмечается у операторских профессий: телефонистов, телеграфистов, авиадиспетчеров, водителей транспортных средств (более 75 % смены - класс 3.2). Несколько ниже значение этого параметра (51-75 %) установлено у врачей (класс 3.1). От 26 до 50 % значения этого показателя колеблется у медицинских сестер, мастеров промышленных предприятий (класс 2). Самый низкий уровень этого показателя наблюдается у руководителей предприятия, научных работников, конструкторов (класс 1 - до 25 % от общего времени смены).

3.1.2. Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за один час работы. Количество воспринимаемых и передаваемых сигналов (сообщений, распоряжений) позволяет оценивать занятость, специфику деятельности работника. Чем больше число поступающих и передаваемых сигналов или сообщений, тем выше информационная нагрузка, приводящая к возрастанию напряженности. По форме, или способу, предъявления информации сигналы могут подаваться со специальных устройств (световые, звуковые сигнальные устройства, шкалы приборов, таблицы, графики и диаграммы, символы, текст, формулы и т.д.) и при речевом сообщении (по телефону и радиотелефону, при непосредственном прямом контакте работников).

Например, наибольшее число связей и сигналов с наземными службами и с экипажами самолетов отмечается у авиадиспетчеров - более 300 (класс 3.2) Производственная деятельность водителя во время управления транспортными средствами несколько ниже - в среднем около 200 сигналов в течение часа (класс 3.1). К этому же классу относится труд телеграфистов. В диапазоне от 75 до 175 сигналов поступает в течение часа у телефонистов (число обслуженных абонентов в час от 25 до 150). У медицинских сестер и врачей реанимационных отделений (срочный вызов к больному, сигнализация с мониторов о состоянии больного) – класс 2. Наименьшее число сигналов и сообщений характерно для таких профессий, как лаборанты, руководители, мастера, научные работники, конструкторы – класс 1.

3.1.3. Число производственных объектов одновременного наблюдения указывает, что с увеличением числа объектов одновременного наблюдения возрастает напряженность труда. Для операторского вида деятельности объектами одновременного наблюдения служат различные индикаторы, дисплеи, органы управления, клавиатура и т.п. Наибольшее число объектов одновременного наблюдения установлено у авиадиспетчеров - 13, что соответствует классу 3.1, несколько ниже это число у телеграфистов - 8-9 телетайпов, у водителей автотранспортных средств (класс 2). До пяти объектов одновременного наблюдения отмечается у

телефонистов, мастеров, руководителей, медсестер, врачей, конструкторов и др. (класс 1).

3.1.4. Размер объекта различения при длительности сосредоточенного внимания (в процентах от времени смены). Чем меньше размер рассматриваемого предмета (изделия, детали, цифровой или буквенной информации и т.п.) и чем продолжительнее время наблюдения, тем выше нагрузка на зрительный анализатор. Соответственно возрастает класс напряженности труда. В качестве основы размеров объекта различения взяты категории зрительных работ из СНиП 23-05-95 “Естественное и искусственное освещение”.

3.1.5. Работа с оптическими приборами (микроскопом, лупой и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (в процентах от времени смены). На основе хронометражных

наблюдений определяется время (часы, минуты) работы за оптическим прибором. Продолжительность рабочего дня принимается за 100 %, а время фиксированного взгляда с использованием микроскопа, лупы переводится в проценты - чем больше процент времени, тем больше нагрузка, приводящая к развитию напряжения зрительного анализатора.

3.1.6. Наблюдение за экраном видеотерминала (часов в смену). Согласно этому показателю, фиксируется время (часы, минуты) непосредственной работы пользователя ВДТ с экраном дисплея в течение всего рабочего дня при вводе данных, редактировании текста или программ, чтении информации буквенной, цифровой, графической с экрана. Чем длительнее время фиксации взора на экран пользователя ВДТ, тем больше нагрузка на зрительный анализатор и тем выше напряженность труда.

3.1.7. Нагрузка на слуховой анализатор. Степень напряжения слухового анализатора определяется по зависимости разборчивости слов в процентах от соотношения между уровнем интенсивности речи и “белого” шума. Когда помех нет, разборчивость слов равна 100 % - класс 1. К классу 2 относятся случаи, когда уровень речи превышает шум на 10-15 дБ А и соответствует разборчивости слов, равной 90-70 % или на расстоянии до 3,5 м и т.п.

3.1.8. Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемых в неделю). Степень напряжения голосового аппарата зависит от продолжительности речевых нагрузок. Перенапряжение голоса наблюдается при длительной, без отдыха голосовой деятельности. Наибольшие нагрузки (класс 3.1 или 3.2) отмечаются у лиц голосо-речевых профессий (педагоги, воспитатели детских учреждений, вокалисты, чтецы, актеры, дикторы, экскурсоводы и т.д.). В меньшей степени такой вид нагрузки характерен для других профессиональных групп (авиадиспетчеры, телефонисты, руководители и т.д. – класс 2). Наименьшие значения критерия могут отмечаться в работе других профессий, таких как лаборанты, конструкторы, водители автотранспорта (класс 1).

3.2. Монотонность нагрузок

3.2.1. Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или многократно повторяющихся операций. Чем меньше число выполняемых приемов, тем выше напряженность труда, обусловленная многократными нагрузками. Наиболее высокая напряженность по этому показателю характерна для работников конвейерного труда (класс 3.1-3.2).

3.2.2. Продолжительность (в секундах) выполнения простых производственных заданий или повторяющихся операций. Чем короче время, тем выше монотонность нагрузок. Данный показатель так же, как и предыдущий, наиболее выражен при конвейерном труде (класс 3.1- 3.2).

3.2.3. Время активных действий (в процентах от продолжительности смены). Наблюдение за ходом технологического процесса не относится к “активным действиям”. Чем меньше время выполнения активных действий и больше время наблюдения за ходом производственного процесса, тем выше монотонность нагрузок. Наиболее высокая монотонность по этому показателю характерна для операторов пультов управления химических производств (класс 3.1-3.2).

3.2.4. Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса в процентах от времени смены). Чем больше время пассивного наблюдения за ходом технологического процесса, тем более монотонной является работа. Данный показатель так же, как и предыдущий, наиболее выражен у операторских видов труда, работающих в режиме ожидания (операторы пультов управления химических производств, электростанций и др.) - класс 3.2.

3.3. Общая оценка напряженности трудового процесса

Независимо от профессиональной принадлежности (профессии) учитываются все 12 показателей. Не допускается выборочный учет каких-либо отдельно взятых показателей для общей оценки напряженности труда.

По каждому из 12 показателей в отдельности определяется свой класс условий труда. В том случае, если по характеру или особенностям профессиональной деятельности какой-либо показатель не представлен (например, отсутствует работа с экраном видеотерминала или оптическими приборами), то по данному показателю ставится класс 1 (оптимальный) - напряженность труда легкой степени.

При окончательной оценке напряженности труда:

3.6.1. «Оптимальный» (класс 1) устанавливается в случаях, когда 6 и более показателей имеют оценку класса 1, а остальные относятся к классу 2. При этом отсутствуют показатели, относящиеся к классу 3 (вредному).

3.6.2. «Допустимый» (класс 2) устанавливается в следующих случаях, когда:

- 6 и более показателей отнесены к классу 2, а остальные - к классу 1;
- от 1 до 5 показателей отнесены к 3.1 и/или 3.2 степеням вредности, а остальные показатели имеют оценку класса 1 и/или класса 2.

3.6.3. «Вредный» (класс 3) устанавливается, когда 6 или более показателей отнесены к классу 3.

При этом труд напряженный 1-й степени (3.1) в тех случаях, когда:

- 6 показателей имеют оценку только класса 3.1, а оставшиеся показатели относятся к 1 и/или 2 классам;
- от 3 до 5 показателей относятся к классу 3.1, а от 1 до 3 показателей отнесены к классу 3.2.

Труд напряженный 2-й степени (3.2), когда:

- 6 показателей отнесены к классу 3.2;
- более 6 показателей отнесены к классу 3.1;
- от 1 до 5 показателей отнесены к классу 3.1, а от 4 до 5 показателей - к классу 3.2;
- 6 показателей отнесены к классу 3.1 и имеются от 1 до 5 показателей класса 3.2.

В тех случаях, когда более 6 показателей имеют оценку 3.2, напряженность трудового процесса оценивается на одну степень выше - класс 3.3.

**4. КЛАССЫ УСЛОВИЙ ТРУДА ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ
НАПРЯЖЕННОСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА**

Для того, чтобы отнести данный показатель к тому или иному классу, используют таблицу 4.1.

Показатели напряженности трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный	Допустимый	Вредный	
	Напряженность труда легкой степени	Напряженность труда средней степени	Напряженный труд	
			1-й степени	2-й степени
1	2	3	4	5
1. Сенсорные нагрузки				
1.1. Длительность сосредоточенного наблюдения (в процентах от времени смены)	до 25	26-50	51-75	более 75
1.2. Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за один час работы	до 75	76-175	176-300	более 300
1.3. Число производственных объектов одновременного наблюдения	до 5	6-10	11-25	более 25
1.4. Размер объекта различения (при расстоянии от глаз работающего до объекта различения не более 0,5 м) в мм при длительности сосредоточенного наблюдения (в процентах от времени смены)	более 5 мм – 100 %	5-1,1 мм - более 50 %, 1-0,3 мм – до 50 %, менее 0,3 мм – до 25 %	1-0,3 мм – более 50 %, менее 0,3 мм – 25-50 %	менее 0,3 мм – более 50 %

<p>1.5. Работа с оптическими приборами (микроскопы, луны и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (в процентах от времени смены)</p>	до 25 %	26-50 %	51-75 %	более 75 %
<p>1.6. Наблюдение за экранами видеотерминалов (часов в смену): - при буквенно-цифровом типе отображения информации; - при графическом типе отображения информации</p>	до 2	2-3	3-4	более 4
<p>1.7. Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости восприятия речи или дифференцированных сигналов)</p>	<p>Разборчивость слов и сигналов от 100 % до 90 %. Помехи отсутствуют</p>	<p>Разборчивость слов и сигналов от 90 % до 70 %. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 3,5 м</p>	<p>Разборчивость слов и сигналов от 70 % до 50 %. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 2 м</p>	<p>Разборчивость слов и сигналов менее 50 % . Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 1,5 м</p>

1.8. Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемое в неделю)	до 16	16-20	20-25	более 25
2. Монотонность нагрузок				
2.1. Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	более 10	9-6	5-3	менее 3
2.2. Продолжитель ность (в секундах) выполнения простых производстве нных заданий или повторяющихся операций	более 100	100-25	24-10	менее 10
2.3.Время активных действий (в процентах к продолжитель ности смены). В остальное время – наблюдение за ходом производст венного процесса	20 и более	19-10	9-5	4 и менее

2.4. Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом технологического процесса в процентах от времени смены)	менее 75	76-80	81-90	более 90
---	----------	-------	-------	----------

Варианты заданий

№ вар	именование рабочего места	Перечень используемого оборудования	Сменность работы и продолжительность смены	Время воздействия производственного фактора, ч
1	Директор		1/8	8
2	Главный инженер	Компьютер	1/8	8
3	Начальник отдела	Компьютер	1/8	8
4	Экономист	Компьютер	1/8	8
5	Начальник ремонтных мастерских		1/8	8
6	Капитан (механик)	Теплоход	1/8	8
7	Диспетчер	Пульт управления	1/8	8
8	Кассир	Компьютер	1/8	8
9	Фельдшер		1/8	8
10	Секретарь	Компьютер	1/8	8
11	Водитель автомобиля	КАМАЗ-5320	1/8	8
12	Слесарь по ремонту автомобилей	Электродрель, шлифовальная машина	2/8	8
13	Токарь	Токарный, заточной сверлильный станок	1/8	8
14	Кладовщик		1/8	8
15	Зав. складом		1/8	8
16	Оператор котельной установки	Котел ВКГМ-4, котел ПКГМ-4	2/12	12
17	Уборщик производствен-ных и служебных помещ.		1/8	8
18	Оператор ЭВМ	Компьютер, копир,множитель-ный аппарат	1/8	8
19	Сторож		1/24	24
20	Машинист дизельной электростанции	Дизельная электростанция	4/8	8
21	Оператор насосной станции	Насосная станция	4/8	8
22	Охранник	Видеотерминал	2/12	12
23	Сборщик ПК на конвейере	Конвейер	1/8	8
24	Часовщик	Монокль	1/8	8
25	Кондитер	Машина для заливки глазури	1/8	8

6. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

6.1 Провести оценку рабочего места по показателям напряженности трудового процесса (с заполнением наблюдательного листа и протокола) и дать рекомендации по улучшению условий труда работников следующих специальностей:

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие формы трудовой деятельности Вы знаете?

2. Охарактеризуйте умственный и физический труд.
3. Дайте определение напряженности трудового процесса.
4. Почему напряженность труда учитывается при аттестации рабочего места?
5. Какой документ регламентирует оценку напряженности трудового процесса?
6. Какие показатели характеризуют напряженность труда?
7. Что необходимо знать для проведения специальной оценки условий труда по напряженности трудового процесса?

Практическое занятие № 4

Задание выполняется в программе Scorp- обучающемуся необходимо вставить пропущенное слово

Практическое занятие № 5

Задание выполняется в программе Scorp- обучающемуся необходимо совместить подходящие понятия

Практическое занятие № 6

Задание выполняется в программе Scorp- обучающемуся необходимо решить кроссворд

3. Комплекты вопросов к зачету

Допуском к зачету на очно-заочном обучении является посещение лекционных занятий в виде вебинаров, активная работа по выполнению задания Scorp, выполнение письменных заданий к практическим занятиям и положительные оценки по контрольным межмодульным тестам. В случае пропуска лекционного занятия студент должен самостоятельно освоить указанные вопросы для обсуждения и отчитаться в письменной форме по контрольным вопросам к текстам, подлежащим изучению.

Вопросы к зачету по дисциплине:

1. Основные задачи БЖД. Определения: опасность, безопасность, жизнедеятельность, среда обитания, техносфера.
2. БЖД. Аксиомы БЖД.
3. Опасность, Классификация опасностей по свойствам опасностей и свойствам объекта защиты.
4. Понятие риска. Виды риска. Концепция приемлемого риска. Категории безопасности профессиональной деятельности по риску гибели.
5. Формы трудовой деятельности. Тяжесть труда. Напряженность труда.
6. Работоспособность. Показатели, характеризующие работоспособность. Факторы, влияющие на работоспособность.
7. Опасный и вредный фактор производственной среды. Классификация условий труда по степени вредности и опасности.
8. Основные законодательные акты и нормативные документы в области охраны труда.
9. Обязанности работодателя по обеспечению охраны труда на предприятии.
10. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда.
11. Микроклимат производственных помещений и его влияние на организм человека. Основные понятия. Показатели производственного микроклимата и их нормирование. Мероприятия по изменению параметров микроклимата.

12. Производственное освещение и его влияние на организм человека. Светотехнические величины, единицы измерения. Виды искусственного освещения. Источники искусственного освещения и их характеристики. Нормирование освещенности. Оценка естественного освещения.
13. Вредные вещества, их действие на организм человека. Токсикологическая классификация ВВ. Показатели токсичности. Классификация ВВ по степени опасности. Меры и способы защиты.
14. Действие электромагнитных полей на человека. Источники и виды электромагнитных излучений. Основные характеристики, единицы измерения. Зоны, выделяемые в электромагнитном поле; радиусы зон в зависимости от длины волны. Защита от воздействия электромагнитного излучения.
15. Явление радиоактивности. Ионизирующее излучение. Виды ионизирующих излучений. Их основные характеристики. Период полураспада. Дозы излучения, единицы измерения. Мощность дозы излучения. Следствия облучения людей ионизирующим излучением. Способы защиты от ИИ.
16. Электротравмы и их виды.
17. Производственный шум и его действие на человека. Количественные оценки шума. Понятие децибела. Меры и способы защиты от шума.
18. Терроризм. Особенности террора на современном этапе развития общества. Правила поведения при обнаружении неизвестных объектов в общественных местах, транспорте и т.д. Правила поведения при угрозе по телефону, получении угрозы в письменном виде. Правила поведения людей, оказавшихся в заложниках.
19. Факторы негативного воздействия источников ЧС на человека и среду обитания.
20. Методы определения поражающего действия негативных факторов на человека.
21. Шкалы оценки силы землетрясений, реальная интенсивность землетрясений.
22. Причины образования и последствия ураганов и смерчей.
23. Цунами, причины возникновения и последствия.
24. Разновидности наводнения, причины возникновения и последствия.
25. Пожар. Причины возникновения пожара. Пожароопасные свойства веществ. Категории производств по взрывной и пожарной опасности в соответствии с НПБ 105-95.
26. Мероприятия, проводимые для предупреждения пожаров.
27. Ручные аппараты и приспособления для пожаротушения. Стационарные системы пожаротушения. Особенности тушения пожаров в электроустановках.
28. Разновидности лесных и торфяных пожаров.
29. Источники заражения и способы передачи инфекционных заболеваний людей и животных.
30. Техногенные чрезвычайные ситуации.
31. Общая характеристика ядерного оружия и последствия его применения.
32. Повышение устойчивости функционирования объекта экономики.
33. Коллективная защита персонала и населения.
34. Средства индивидуальной защиты.
35. Порядок проведения эвакуации и рассредоточения.
36. Цели и задачи аварийно-спасательных и других неотложных работ.
37. Прогнозирование обстановки в очагах поражения при проведении аварийно-спасательных работ.
38. Нормативно-правовые основы государственного регулирования в области защиты населения и территорий в ЧС.
39. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), её задачи. Структура, силы и средства РСЧС.
40. Основные задачи, стоящие перед ГО.

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине(модулю)

К.М.01.03 Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки

21.03.01 Нефтегазовое дело

Профиль

Все профили, обеспечиваемых направлений ОПОП

Очно- заочная форма обучения

Год набора 2019

**Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) модули дисциплин	Контролируемые компетенции	Наименование оценочного средства	
			вид	количество
1	Раздел 1. Основные понятия, аксиомы БЖД. Общие понятия БЖД	УК-8	Текущий контроль	
			Практическое задание	1 №1-3
			Промежуточный контроль	
			Задание в тестовой форме	31 №1-31
2	Раздел 2. Комфортные условия жизнедеятельности в техносфере	УК-8	Текущий контроль	
			Практическое задание	1 №1-4
			Практическое задание	1 №1-4
			Промежуточный контроль	
			Задание в тестовой форме	13 31-44
3	Раздел 3 Негативные факторы и опасности на производстве	УК-8	Текущий контроль	
			Задание Scorp	1 1-9
			Промежуточный контроль	
			Задание в тестовой форме	28 № 45-68
4	Раздел 4 Методы защиты от ЧС природного и техногенного характера	УК-8	Текущий контроль:	
			Задание Scorp	1 №1-4
			Задание Scorp	1 №1-4
			Промежуточный контроль	
	Задание в тестовой форме	10 №70-79		

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Задания в тестовой форме
по учебной дисциплине
Безопасность жизнедеятельности

Раздел 1. Основные понятия, аксиомы БЖД. Общие понятия БЖД

1. Как называется наружная оболочка земли?

- А) биосфера+
- Б) гидросфера
- В) атмосфера
- Г) литосфера

2. Биосфера, преобразованная хозяйственной деятельностью человека – это?

- А) ноосфера
- Б) техносфера+
- В) атмосфера
- Г) гидросфера

3. Целью БЖД является?

- А) сформировать у человека сознательность и ответственность в отношении к личной безопасности и безопасности окружающих
- Б) защита человека от опасностей на работе и за её пределами+
- В) научить человека оказывать самопомощь и взаимопомощь
- Г) научить оперативно ликвидировать последствия ЧС

4. Что такое ноосфера?

- А) биосфера, преобразована хозяйственной деятельностью человека
- Б) верхняя твёрдая оболочка земли
- В) биосфера, преобразована научным мышлением и её полностью реализует человек+
- Г) наружная оболочка земли

5. Какая из оболочек земли выполняет защитную функцию от метеоритов, солнечной энергии и гамма-излучения?

- А) гидросфера
- Б) литосфера
- В) техносфера
- Г) атмосфера+

6. Водяной пар в атмосфере играет роль фильтра от:

- А) солнечная радиация+
- Б) метеориты
- В) гамма-излучение
- Г) солнечная энергия

7. Сколько функций БЖД существует?

- А) 2
- Б) 1
- В) 3+
- Г) 5

8. Разносторонний процесс человеческих условий для своего существования и развития – это?

- А) жизнедеятельность
- Б) деятельность+
- В) безопасность
- Г) опасность

9. Безопасность – это?

- А) состояние деятельности, при которой с определённой имовверностью исключается проявление опасности+
- Б) разносторонний процесс создания человеческим условием для своего существования и развития
- В) сложный биологический процесс, который происходит в организме человека и позволяет сохранить здоровье и работоспособность
- Г) центральное понятие БЖД, которое объединяет явления, процессы, объекты, способные в определённых условиях принести убытие здоровью человека

10. Как называется процесс создания человеком условий для своего существования и развития?

- А) опасность
- Б) жизнедеятельность
- В) безопасность
- Г) деятельность+

11. Какие опасности относятся к техногенным?

- А) наводнение
- Б) производственные аварии в больших масштабах+
- В) загрязнение воздуха

Г) природные катаклизмы

12. Какие опасности классифицируются по происхождению?

А) антропогенные+

Б) импульсивные

В) кумулятивные

Г) биологические

13. По времени действия негативные последствия опасности бывают?

А) смешанные

Б) импульсивные+

В) техногенные

Г) экологические

14. К экономическим опасностям относятся?

А) природные катаклизмы

Б) наводнения

В) производственные аварии

Г) загрязнение среды обитания+

15. Опасности, которые классифицируются согласно стандартам:

А) биологические+

Б) природные

В) антропогенные

Г) экономические

16. Состояние, при котором потоки соответствуют оптимальным условиям взаимодействия – это?

А) опасное состояние

Б) допустимое состояние

В) чрезвычайно – опасное состояние

Г) комфортное состояние+

17. Сколько аксиом науки БЖД вы знаете?

А) 10

Б) 5

В) 7+

Г) 4

18. Состояние, при котором потоки за короткий период времени могут нанести травму, привести к летальному исходу?

А) опасное состояние

Б) чрезвычайно опасное состояние+

В) комфортное состояние

Г) допустимое состояние

19. В скольких %-ах причин аварии присутствует риск в действии или бездействии на производстве?

А) 70%

Б) 50%

В) 90%+

Г) 100%

20. Какое желаемое состояние объектов защиты?

А) безопасное+

Б) допустимое

В) комфортное

Г) опасное

21. Низкий уровень риска, который не влияет на экологические или другие показатели государства, отрасли, предприятия – это?

А) индивидуальный риск

Б) социальный риск

В) допустимый риск+

Г) безопасность

22. Гомеостаз обеспечивается:

А) гормональными механизмами

Б) нейрогуморальными механизмами

В) барьерными и выделительными механизмами

Г) всеми механизмами перечисленными выше+

23. Анализаторы – это?

А) подсистемы ЦНС, которые обеспечивают в получении и первичный анализ информационных сигналов+

Б) совместимость сложных приспособительных реакций живого организма, направленных на устранение действия факторов внешней и внутренней среды, нарушающих относительно динамическое постоянство внутренней среды организма

В) совместимость факторов способных оказывать прямое или косвенное воздействие на деятельность человека

Г) величина функциональных возможностей человека

24. К наружным анализаторам относятся:

А) зрение+

Б) давление

- В) специальные анализаторы
- Г) слуховые анализаторы+

25. К внутренним анализаторам относятся:

- А) специальные+
- Б) обонятельные
- В) болевой
- Г) зрение

26. Рецептор специальных анализаторов:

- А) кожа
- Б) нос
- В) мышцы
- Г) внутренние органы+

27. Рецепторы анализатора давления:

- А) внутренние органы
- Б) кожа
- В) мышцы+
- Г) нос

28. Сколько функций реализуется в анализаторе зрения?

- А) 2
- Б) 3+
- В) 5
- Г) 4

29. Контрастная чувствительность – это функция анализатора:

- А) слухового
- Б) специального
- В) зрения+
- Г) температурного

30. При помощи слухового анализатора человек воспринимает:

- А) до 20% информации
- Б) до 10% информации+
- В) до 50% информации
- Г) до 30% информации

31. Способность быть готовым к восприятию информации в любое время – это особенность:

- А) анализатора зрения
- Б) анализатора обоняния
- В) болевого анализатора
- Г) анализатора слуха+

Раздел 2. Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере

32. Работоспособность характеризуется:

- А) количеством выполнения работы
- Б) количеством выполняемой работы
- В) количеством и качеством выполняемой работы
- Г) количеством и качеством выполняемой работы за определённое время+

33. Сколько фаз работоспособности существует?

- А) 3+
- Б) 2
- В) 1
- Г) 4

34. Первая фаза работоспособности:

- А) высокой работоспособности
- Б) утомление
- В) вработывания+
- Г) средней работоспособности

35. Продолжительность фазы высокой работоспособности:

- А) 1-2,5 г

Б) 2-3,5 г+

В) 3,5-4 г

Г) 1-3,5 г

36. Какой фазы работоспособности не существует?

А) утомление

Б) высокой работоспособности

В) средней работоспособности+

Г) вработывание

37. Продолжительность фазы вработывания:

А) 1-2,5 г+

Б) 3,5-4 г

В) 2-3,5 г

Г) 1-3,5 г

38. Переохлаждение организма может быть вызвано:

А) повышением температуры

Б) понижением влажности

В) при уменьшении теплоотдачи

Г) при понижении температуры и увеличении влажности+

38. К биологическим источникам загрязнения гидросферы относятся:

А) органические микроорганизмы, вызывающие брожение воды+

Б) микроорганизмы, изменяющие химический состав воды

В) микроорганизмы, изменяющие прозрачность воды

Г) пыль, дым, газы

40. К химическим источникам загрязнения гидросферы относятся:

А) предприятия пищевой, медико-биологической промышленности

Б) нефтепродукты, тяжелые металлы+

В) сброс из выработок, шахт, карьеров

Г) пыль, дым, газы

41. Сбросы из выработок, шахт, карьеров, смывы с гор:

А) изменяют прозрачность воды+

Б) изменяют химический состав воды

В) вызывают брожения воды

Г) относятся к антропогенным загрязнениям

42. Какие предприятия наиболее опасны при загрязнении почвенного покрова?

А) предприятия пищевой промышленности

Б) предприятия медико-биологической промышленности

В) предприятия цветной и чёрной металлургии+

Г) предприятия бумажной промышленности

43. Радиус загрязнения предприятий цветной и чёрной металлургии:

А) до 50 км.+

Б) до 100 км.

В) до 10 км.

Г) до 30 км.

44. Радиус загрязнения выбросов мусоросжигающих заводов и выбросов ТЭУ:

А) до 50 км.

Б) до 5 км.+

В) до 100 км.

Г) до 20 км.

Раздел 3 Комфортные условия труда в техносфере.

45. Средством реализации метода, направленного на адаптацию человека к соответствующей среде и повышение его защищенности, является ...

инструктаж на отдельные виды работ

замена вредных веществ безвредными

организация полной очистки технологических сбросов

использование дистанционного управления оборудованием

46. Средством реализации метода разделения гомосферы и ноосферы в пространстве или во времени является ...

переход к технологиям с замкнутым циклом

создание классификации опасностей

определение вредных факторов

использование средств индивидуальной защиты

47. Принцип защиты расстоянием относится к _____ принципам обеспечения безопасности.

управленческим

техническим

организационным

ориентирующим

48. Принцип защиты временем относится к _____ принципам обеспечения безопасности.

управленческим

ориентирующим

организационным

техническим

49. «Абсолютная безопасность человека в среде обитания недостижима» – это _____ науки о безопасности

жизнедеятельности.

+ **принцип**

– концепция

– предмет

– объект

50. К социальным опасностям относятся ... (2 ответа)

преступность

загазованность воздуха

алкоголизм

монотонность деятельности

51. К факторам социального риска относятся ... (2 ответа)

применение оружия массового поражения

разрушение ландшафтов при добыче полезных ископаемых

поселение людей в зонах возможного затопления

ошибки в определении эксплуатационных нагрузок

52. К факторам экологического риска относятся ... (2 ответа)

неправильный выбор конструкционных материалов

поселение людей в зонах возможного образования оползней

загрязнение почвы отходами производства

образование искусственных водоемов

53. К техногенным опасностям относятся (2 ответа)

солнечная активность

загазованность воздуха

карстовые явления

недостаточное освещение

54. К политическим опасностям относятся (2 ответа)

духовное притеснение

бродяжничество

монотонность деятельности

межконфессиональный конфликт

55. Производства по степени пожарной опасности, связанные с получением, применением или хранением газов и паров с нижним пределом взрываемости до 10%, относятся к категории

В

А

Б

Г

56. Максимальное количество вредных веществ в окружающей среде, не оказывающее вредного воздействия на здоровье человека, называется предельно допустимым(-ой) ...

a. ПДК

b. ПДУ

c. ПДВ

d. ПДС

57. Устройства, которые автоматически отключают машины или агрегаты при выходе какого-либо параметра оборудования за пределы допустимых значений, называются ...

- a. Блокирующими
 - b. **Предохранительными**
 - c. Ограждающими
 - d. Сигнализирующими
58. Научная дисциплина, изучающая взаимодействие человека с техносферой, повышение эффективности его целенаправленной деятельности и облегчение условий этой деятельности, называется ...
 гигиеной труда
 безопасностью жизнедеятельности
 экологией
эргономикой
59. Человек, использующий порошковый огнетушитель для тушения пожара, в первую очередь должен ...
 + **выдернуть чеку**
 – нажать на кнопку
 – направить пистолет на пламя
 – нажать на рычаг пистолета
60. Риски, обусловленные неблагоприятными изменениями в экономике предприятия или в экономике страны, называются ...
 a. **Экономическими**
 b. Социальными
 c. Индивидуальными
 d. Политическими
61. Негативное воздействие чрезвычайных происшествий на группы людей называется _____ риском.
 a. Экономическим
 b. **Социальным**
 c. Индивидуальным
 d. Политическим
62. Риск, обусловленный вероятностью реализации опасностей в конкретных ситуациях для отдельного человека, называется
 a. Экономическим
 b. Социальным
 c. **Индивидуальным**
 d. Политическим
63. Выявление опасностей, существующих на производстве, определение масштабов этих опасностей и их возможных последствий называется _____ риска.
 a. Измерением
 b. **Оценкой**
 c. Вычислением
 d. Отношением
64. Ожидаемая частота или вероятность возникновения опасностей определенного класса, или размера возможного ущерба от нежелательного события, или некоторая комбинация этих величин называется
 a. **Риском**
 b. Страхом
 c. Видом
 d. Вероятностью
65. Риск, не выходящий за допустимый уровень безопасности, называется
 a. Экономическим
 b. Социальным
 c. **Допустимым**
 d. Политическим
66. Риск, характеризующийся опасностью потерь в размере, равном или превышающем все имущественное состояние предприятия, называется ...
 a. **Катастрофическим**
 b. Социальным
 c. Индивидуальным
 d. Допустимым

Раздел 4 Негативные факторы и опасности на производстве, их воздействие на человека, защита

67. Механизированной формой труда является труд
механика
 пивовара
моториста
 косаря
 К механизированной форме труда относится труд
 пивовара
токаря

конструктора

швей

68. К интеллектуальной форме труда относится труд Безопасность жизнедеятельности на производстве

медицинских работников

студентов

сборщиков радиодеталей

сталеваров

5 Методы защиты от ЧС природного характера

70 Непрогнозируемыми, внезапными являются чрезвычайные ситуации _____ характера.

техногенного

природного

социального

биологического

71 обстановка возникшая вследствие опасного природного явления на определенной территории, которая может повлечь за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности людей называется: катастрофой

чрезвычайной ситуаций

стихийным бедствием

событием

72 Наиболее трудоемким, но эффективным из активных методов защиты от природных опасностей является ... (не менее 2-х)

реконструкция природных объектов

строительство инженерных сооружений

создание системы оповещения

информирование населения

73 Надежную защиту при чрезвычайных ситуациях природного характера представляют

заблаговременно подготовленные инженерные сооружения

система оповещения

сигнализация

средства мониторинга

74 Чрезвычайная ситуация (ЧС), масштабы которой не выходят за пределы населенного пункта, называется ...

региональной

локальной

местной

объектовой

75 Чрезвычайная ситуация (ЧС), масштабы которой не выходят за пределы промышленного предприятия или учебного учреждения, называется ...

региональной

локальной

местной

объектовой

76 Чрезвычайная ситуация (ЧС), масштабы которой не выходят за пределы цеха промышленного предприятия или помещения учебного учреждения, называется ...

региональной

локальной

местной

объектовой

77 Чрезвычайная ситуация (ЧС), масштабы которой не выходят за пределы субъекта федерации, называется ...

региональной

локальной

местной

объектовой

78 Защита от природных опасностей путем интервенции в механизм явления, строительства инженерно – технических сооружений, реконструкции природных объектов, называется ...

+ активной

– пассивной

– смешанной

– перспективной

Критерии оценки:

За выполнение каждого тестового задания студенту выставаются баллы. Для оценивания используется номинальная шкала, согласно которой за правильный ответ к каждому заданию выставается один балл, за не правильный – ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей. В процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) выставаются в следующих диапазонах:

3 балла получают учащиеся в том случае, если верные ответы составляют от 80% до 100% от общего количества.

2 балла ставится в том случае, если верные ответы составляют от 66 до 79% от общего количества;

1 балла – соответствует работа, содержащая 50–65 % правильных ответов;

0,5 балл – соответствует работа, содержащая менее 50% правильных ответов.

0 баллов – работа не выполнялась.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Вопросы для собеседования
по учебной дисциплине
Безопасность жизнедеятельности

Модуль 1 Основные понятия, аксиомы БЖД. Общие понятия БЖД:

1. Модель процесса деятельности человека
2. Факторы и ситуации, оказывающие отрицательное влияние на человека.
3. Основные положения теории риска.
4. Критерии безопасности для профессиональной деятельности.
5. Системный (качественный и количественный) анализ безопасности.
6. Опасные и вредные факторы среды обитания

Модуль 2 Комфортные условия жизнедеятельности в техносфере.

1. Классификация основных форм деятельности человека.
2. Основы физиологии труда, комфортные условия жизнедеятельности в техносфере.
3. Физический и умственный труд.
4. Тяжесть и напряженность труда.

Модуль 3 Негативные факторы и опасности на производстве

1. Виды вибраций и их воздействие на человека, их нормирование .
2. Действие шума на человека.
3. Инфразвук, возможные уровни.
4. Ультразвук, контактное и акустическое действие ультразвука.
5. Электромагнитные поля.
6. Воздействие на человека статических электрических и магнитных полей.
7. Действие ионизирующих излучений на организм человека.
8. Защита работающих от вредных и опасных факторов, действия при авариях, катастрофах.

Модуль 4 Методы защиты от ЧС природного и техногенного характера

1. Литосферные,
2. Гидросферные,
3. Атмосферные опасности.
4. Методы и средства защиты работающих и населения

Критерии оценки:

2 балла ставится, если:

- 1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

1 балла ставится, если:

1) студент полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры только из учебника;

3) допускает 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого материала.

0,5 балл ставится, если:

1) студент излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого материала.

0 баллов ставится, если:

1) студент не знает большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл;

2) не может обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) беспорядочно и неуверенно излагает материал.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Практические задания
по учебной дисциплине
Безопасность жизнедеятельности

Практическое занятие № 1

Тема: Вероятность возникновения опасной ситуации

Работа предназначена для изучения основ системного анализа безопасности объектов, изучения правил построения логических структурных схем причин возникновения опасных ситуаций для расчёта вероятности их появления, а так же риска гибели человека. Приведен пример выполнения практической работы.

Дается пять вариантов заданий.

Цель работы. Ознакомиться с основами системного анализа безопасности, построением структурных схем причин проявления опасностей, расчётом вероятности возникновения опасных ситуаций и риска поражения человека.

Практическое занятие № 2

Тема: Тяжесть трудового процесса

Цель работы: получить представление об оценке тяжести трудового процесса при проведении аттестации рабочих мест.

2. ФОРМЫ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Трудовую деятельность человека можно рассматривать в двух аспектах: с точки зрения трудовой нагрузки, выполняемой человеком при данном виде работы, и, с другой стороны - функционального напряжения организма как интегрального ответа организма на нагрузку.

Под **тяжестью** труда понимают степень совокупного воздействия производственных элементов условий труда на функциональное состояние организма человека, его здоровье и работоспособность, на процесс воспроизводства рабочей силы и безопасность труда. Тяжесть труда определяется степенью нагрузки на мышечную систему.

2. ДЕЙСТВИЕ ФАКТОРОВ УСЛОВИЙ ТРУДА НА ЧЕЛОВЕКА

При учете и нормировании факторов условий труда различают четыре уровня их воздействия на человека.

Комфортные условия труда обеспечивают оптимальную динамику работоспособности человека и сохранение его здоровья; **относительно дискомфортные** условия труда при воздействии в течение определенного интервала времени обеспечивают заданную работоспособность и сохранение здоровья, но вызывают субъективные ощущения и

функциональные изменения, не выходящие за пределы нормы; **экстремальные** условия труда приводят к снижению работоспособности человека и вызывают функциональные изменения, выходящие за пределы нормы, но не ведущие к патологическим изменениям; **сверхэкстремальные** условия труда приводят к возникновению в организме человека патологических изменений и к невозможности выполнения работы.

В зависимости от уровня тяжести трудового процесса различают три класса условий труда:

класс 1- **оптимальный** (легкая физическая нагрузка) - условия труда, при которых исключено неблагоприятное воздействие на здоровье работающих опасных и вредных производственных факторов, создаются предпосылки для высокого уровня работоспособности.

класс 2 - **допустимый** (средняя физическая нагрузка) - условия труда, при которых неблагоприятные факторы не превышают гигиенических нормативов на рабочих местах и не приводят к накоплению утомления.

класс 3 - **вредный** (тяжелый труд) - условия труда, при которых, вследствие нарушения санитарных норм и правил, возможно воздействие неблагоприятных факторов производственной Среды, вызывающих функциональные изменения организма, которые могут привести к стойкому нарушению работоспособности или здоровья работающих.

Для студентов очно- заочного обучения
Варианты заданий

№ п/п	Должность	Пол	Краткое описание выполняемой работы
1	2	3	4
1	Слесарь На нефтеперекачивающей станции	м	Работник вдвоем с напарником берет трубу (одноразовый подъем груза 20 кг), поднимает на высоту 0,8 м, переносит на расстояние 3 м, кладет на станок. За смену переносится пять труб. Затем вдвоем с напарником берет металлические ворота (одноразовый подъем груза 60 кг), поднимает на высоту 0,8 м, переносит на расстояние 15 м, устанавливает их. За смену переносятся одни ворота. Глубоких наклонов корпуса (более 30 ⁰) за смену – 6. Работника два, поэтому вся нагрузка делится на 2.
2	Каменщик на строительстве защитных стен	м	Работник кладет стену из кирпича (одноразовый подъем груза 2,5 кг). При этом для того чтобы взять кирпич с поддона, ему приходится совершать глубокие (более 30 ⁰) наклоны корпуса -1500. По горизонтали каменщик перемещается на расстояние 0,5-1,0 м при выполнении одной операции. За смену работник переносит таким образом 1500 кирпичей.
3	Гардеробщик управленческого	ж	Работница принимает верхнюю одежду (одноразовый подъем груза около 3,5 кг), несет ее до вешалки (передвижение от 1 до 12 м), поднимает на высоту 1,6 м, вешает. Операция повторяется около 600 раз за смену. После данная операция повторяется в

	аппарата		обратном порядке, т.е. работница снимает одежду с вешалки, несет до окошка выдачи и выдает. Работницы две, поэтому вся нагрузка делится на 2.
4	Бурильщик капитального ремонта скважин	м	Работник вдвоем с напарником берет с рабочей поверхности трубу (одноразовый подъем груза 90 кг), поднимает на высоту 0,5 м, переносит на расстояние 1 м, кладет на стол для зачистки и обработки. Затем эту же трубу приподнимает и переносит на 1 м, кладет на рабочую поверхность. За 1 смену переносится 250 труб. Глубоких наклонов корпуса (более 30 ⁰) за смену – 0. Работника два, поэтому вся нагрузка делится на 2.
5	Грузчик на разгрузке инструмента	м	Работник берет ящик с инструментами (одноразовый подъем груза 30 кг), поднимает на высоту 0,8 м, переносит на расстояние 3 м, кладет на рабочую поверхность. За смену переносится 20 ящиков. Затем работник поднимает на высоту 0,8 м упаковку со спецодеждой (одноразовый подъем груза 20 кг), переносит на расстояние 3 м, кладет на рабочую поверхность. За смену переносится 40 упаковок. Глубоких наклонов корпуса (более 30 ⁰) за смену – 23.
6	Плотник на подсобных работах	м	Работник берет вдвоем с напарником доску (одноразовый подъем груза 20 кг), поднимает на высоту 1,2 м, переносит на расстояние 12 м, кладет на рабочую поверхность (высота - 0,8 м). За смену переносится 100 досок. Глубоких наклонов корпуса (более 30 ⁰) за смену работник делает 100.
7	Бригадир ремонтной бригады	м	Работник руководит работам по загрузке оборудования в вертолет, помогая двум членам бригады (одноразовый подъем груза 90 кг – 1 шт., 130 кг – 1 шт.), при этом груз переносится на 15 м. Затем в том же порядке оборудование разгружается на вертолетную площадку (перенос на 5 м). При этом один работник делает за все время погрузочно-разгрузочных работ 28 глубоких (более 30 ⁰) наклонов корпуса. С грузом он преодолевает расстояние равное 0,524 км по горизонтали, а по вертикали - 0,0154 км.
8	Геофизик на месторождении	м	Работник помогает двум другим разгружать блок-балансы (одноразовый подъем груза 30 кг – 2 шт), при этом груз переносится на 10 м. Затем после работ оборудование загружают в машину (одноразовый подъем груза 30 кг – 2 шт), при этом груз переносится на 10 м. При этом один работник делает за все время погрузочно-разгрузочных работ 8 глубоких (более 30 ⁰) наклонов корпуса. С грузом он преодолевает расстояние, равное 0,08 км по горизонтали, а по вертикали - 0,009 км.
9	Каротажник 6 кат.	м	Работник вдвоем с напарником занимается загрузкой приборов в машину (одноразовый подъем груза 30 кг – 3 шт., перенос на 20 м, 30 кг – 2 шт., перенос на 50 м, 50 кг – 2 шт., перенос на 10 м). При этом он один грузит приборы АККИС-42 (одноразовый подъем груза 10 кг – 2 шт., перенос на 50 м). Затем в том же порядке оборудование разгружается на скважине (перенос на 10 м). Еще разгружают блок-балансы (одноразовый подъем груза 30 кг – 2 шт., 3 человека). Далее работник разматывает каротажный кабель (одноразовый подъем груза 10 кг, перенос на 30 м). При этом один работник делает за все время погрузочно-разгрузочных работ 78 глубоких (более 30 ⁰)

			наклонов корпуса.
10	Раскрыжещик на расчистке площадки под буровую установку	М	Работник с помощью бензопилы «Урал-2» (масса – 16 кг) обрезает сучья с дерева (расстояние – 6,5 м, высота – 0,3 м). Потом берет бревно (одноразовый подъем груза 55 кг), поднимает на высоту 1,7 м, переносит на расстояние 30 м, опускает на платформу высотой 1м. За смену он обрабатывает и переносит 26 бревен, что составляет 1430 кг. При работе с грузом работник совершает глубокие (более 30 ⁰) наклоны, число которых достигает 78 за смену.
11	Дорожный рабочий на устройстве подъездов к кусту	м	Работник с помощью лопаты берет асфальт (одноразовый подъем груза 7 кг), поднимает на высоту 0,4 м, переносит на расстояние 3 м, опускает на землю. За смену работник переносит таким образом 2667 кг. При поднятии и опускании груза работник совершает глубокие (более 30 ⁰) наклоны, число которых достигает 762 за смену.
12	Кузнец на молотах и прессах	м	Работник берет поковку (одноразовый подъем груза 15 кг), поднимает на высоту 0,5 м, переносит на расстояние 10 м, опускает на наковальню. За смену работник переносит таким образом 360 кг. При поднятии и опускании груза работник совершает глубокие (более 30 ⁰) наклоны, число которых достигает 48 за смену.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие формы трудовой деятельности Вы знаете?
2. Охарактеризуйте факторы условий труда и их воздействие на организм человека.
3. Дайте определение тяжести трудового процесса.
4. Почему тяжесть труда учитывается при аттестации рабочего места?
5. Какой документ регламентирует оценку тяжести трудового процесса?
6. Какие показатели характеризуют тяжесть труда?
7. Что необходимо знать для проведения аттестации рабочего места по тяжести трудового процесса?

Практическое занятие № 3

Тема: Напряженность трудового процесса

Характер и организация трудовой деятельности оказывают существенное воздействие на изменение функционального состояния организма человека. Многообразие форм трудовой деятельности делится на физический и умственный труд.

Умственный труд объединяет работы, связанные с приемом и переработкой информации, требующей преимущественного напряжения сенсорного аппарата, внимания, памяти, а также активизации процессов мышления, эмоциональной сферы.

Напряженность труда – это характеристика трудового процесса, отражающая преимущественную нагрузку на ЦНС, т.е. определяется нервным, психоэмоциональным напряжением, длительностью и интенсивностью нагрузки на ЦНС.

Напряженность труда является одним из психофизиологических факторов профессионального отбора и характеризуется эмоциональной нагрузкой на организм при труде, требующем интенсивной работы мозга по получению и переработке информации. Кроме того, при оценке степени напряженности учитывают эргономические показатели.

Для того чтобы правильно подобрать человека на конкретное рабочее место, нужно знать нагрузку, которой он может подвергнуться, а для её определения необходимо провести оценку условий труда.

№ п/п	наименование рабочего места	Перечень используемого оборудования	Сменность работы и продолжительность смены	Время воздействия производственного фактора, ч
1	Директор		1/8	8
2	Главный инженер	Компьютер	1/8	8
3	Начальник отдела	Компьютер	1/8	8
4	Экономист	Компьютер	1/8	8
5	Начальник ремонтных мастерских		1/8	8
6	Капитан (механик)	Теплоход	1/8	8
7	Диспетчер	Пульт управления	1/8	8
8	Кассир	Компьютер	1/8	8
9	Фельдшер		1/8	8
10	Секретарь	Компьютер	1/8	8
11	Водитель автомобиля	КАМАЗ-5320	1/8	8
12	Слесарь по ремонту автомобилей	Электродрель, шлифовальная машина	2/8	8
13	Токарь	Токарный, заточной сверлильный станок	1/8	8
14	Кладовщик		1/8	8
15	Зав. складом		1/8	8
16	Оператор котельной установки	Котел ВКГМ-4, котел ПКГМ-4	2/12	12
17	Уборщик производственных и служебных помещ.		1/8	8
18	Оператор ЭВМ	Компьютер, копир, множитель-ный аппарат	1/8	8
19	Сторож		1/24	24
20	Машинист дизельной электростанции	Дизельная электростанция	4/8	8
21	Оператор насосной станции	Насосная станция	4/8	8
22	Охранник	Видеотерминал	2/12	12
23	Сборщик ПК на конвейере	Конвейер	1/8	8
24	Часовщик	Монокль	1/8	8
25	Кондитер	Машина для заливки глазури	1/8	8

Для оценки напряженности трудового процесса используют Приложение1 Приказа Минтруда РФ от 24 января 2014 года N 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению»

Практическое занятие № 4

Тема: Понятия безопасности жизнедеятельности. Вставить слова

Практическое занятие № 5

Тема: Совместить понятия по безопасности жизнедеятельности

Практическое занятие № 6

Тема: Решить кроссворд

Критерии оценки:

20 баллов: выставляется обучающемуся, если выполнены задания в полном объеме, даны развернутые ответы на поставленные вопросы. Ответы формулируются в терминах науки, изложены литературным языком, логичны, доказательны, демонстрируют авторскую позицию обучающегося.

15 баллов выставляется обучающемуся, если дан не полный, не развернутый ответ на поставленные вопросы. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. Выполнено менее 5 заданий.

1-14 баллов обучающемуся, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Выполнено менее 2-4 заданий

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Задания для самостоятельной работы
по учебной дисциплине

Тема 1. Профессиональная деятельность. Безопасность по профессиональному признаку. Государственная политика в области безопасности жизнедеятельности. Современные аспекты международного сотрудничества в области безопасности жизнедеятельности.

Задание 1.

1. Подготовьте реферат по указанной теме

- Понятие « профессиональная деятельность»
- Категории безопасности
- Государственная политика в области безопасности жизнедеятельности
- Международного сотрудничества в области безопасности жизнедеятельности

Тема 2. Использование тяжелого физического труда на предприятиях города. Влияние на здоровье. Анализ городских и региональных программ по охране труда и предложения по их совершенствованию.

Задание 2.

3. Составьте схемы, либо таблицы городских и региональных программ по охране труда с пояснениями , внесите в реферат

Тема 3. Условия труда на ведущих предприятиях ХМАО-Югры. Анализ окружных статистических данных по профессиональным заболеваниям, использованию средств защиты работающих и связи их со спецификой северного региона.

Задание 3.

1. Подготовьте реферат по одной из выбранных направлений:

- А. Ведущие производственные отрасли Югры.
- Б. Условия труда на предприятиях Югры.
- В. Анализ ЧС на ведущих предприятиях г. Ханты-Мансийска.
- Г. Связь профессиональных заболеваний со спецификой северного региона

Тема 4. Опасные зоны региона и их особенности. ЧС природного и техногенного характера в ХМАО

Задание 4.

1. Напишите реферат о выделении средств для реализации проекта по предотвращению ЧС, либо письмо- техническое задание на выполнение работ по предотвращению/ ликвидации последствий ЧС , по методам и средствам защиты

Тема 5. Риски возникновения опасных ситуаций. Меры по защите от природных и техногенных аварий и катастроф .

Задание 5.

1. Решите кейс- задачи.
2. Напишите реферат по теме.

Ситуация 1

Найти технические и организационные решения для повышения устойчивости от взрыва в производственном помещении для уменьшения риска гибели человека (профессиональная деятельность) при:

Задача 1 действию ударной волны в помещении, где произошёл взрыв;

Задача 2 действию ударной волны в соседних помещениях;

Задача 3 действию вторичного фактора—пожара, возникшего в результате взрыва;

Задача 4 действию вторичного фактора—растеканию тока высоких напряжений, возникшего в результате взрыва на трансформаторной подстанции;

Задача 4 действию вторичного фактора—повышенным содержанием хлора в помещении, возникшего в результате взрыва на заводе по производству полихлорвиниловых изделий.

Критерии оценки:

10 баллов: выставляется обучающемуся, если выполнены задания в полном объеме, даны развернутые ответы на поставленные вопросы. Ответы формулируются в терминах науки, изложены литературным языком, логичны, доказательны, демонстрируют авторскую позицию студента.

5 баллов выставляется обучающемуся, если дан не полный, не развернутый ответ на поставленные вопросы. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя. Выполнено менее 5 заданий.

1-4 баллов обучающемуся, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Выполнено менее 2-4 заданий

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Вопросы к зачету
по учебной дисциплине
Коммуникативные технологии в профессиональной деятельности

1. Основные задачи БЖД. Определения: опасность, безопасность, жизнедеятельность, среда обитания, техносфера.
2. БЖД. Аксиомы БЖД.
3. Опасность, Классификация опасностей по свойствам опасностей и свойствам объекта защиты.
4. Понятие риска. Виды риска. Концепция приемлемого риска. Категории безопасности профессиональной деятельности по риску гибели.
5. Формы трудовой деятельности. Тяжесть труда. Напряженность труда.
6. Работоспособность. Показатели, характеризующие работоспособность. Факторы, влияющие на работоспособность.
7. Опасный и вредный фактор производственной среды. Классификация условий труда по степени вредности и опасности.
8. Основные законодательные акты и нормативные документы в области охраны труда.
9. Обязанности работодателя по обеспечению охраны труда на предприятии.
10. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда.
11. Микроклимат производственных помещений и его влияние на организм человека. Основные понятия. Показатели производственного микроклимата и их нормирование. Мероприятия по изменению параметров микроклимата.
12. Производственное освещение и его влияние на организм человека. Светотехнические величины, единицы измерения. Виды искусственного освещения. Источники искусственного освещения и их характеристики. Нормирование освещенности. Оценка естественного освещения.
13. Вредные вещества, их действие на организм человека. Токсикологическая классификация ВВ. Показатели токсичности. Классификация ВВ по степени опасности. Меры и способы защиты.
14. Действие электромагнитных полей на человека. Источники и виды электромагнитных излучений. Основные характеристики, единицы измерения. Зоны, выделяемые в электромагнитном поле; радиусы зон в зависимости от длины волны. Защита от воздействия электромагнитного излучения.
15. Явление радиоактивности. Ионизирующее излучение. Виды ионизирующих излучений. Их основные характеристики. Период полураспада. Дозы излучения, единицы измерения. Мощность дозы излучения. Следствия облучения людей ионизирующим излучением. Способы защиты от ИИ.
16. Электротравмы и их виды.
17. Производственный шум и его действие на человека. Количественные оценки шума. Понятие децибела. Меры и способы защиты от шума.
18. Терроризм. Особенности террора на современном этапе развития общества. Правила поведения при обнаружении неизвестных объектов в общественных местах, транспорте и т.д. Правила поведения при угрозе по телефону, получении угрозы в письменном виде. Правила поведения людей, оказавшихся в заложниках.
19. Факторы негативного воздействия источников ЧС на человека и среду обитания.

20. Методы определения поражающего действия негативных факторов на человека.
21. Шкалы оценки силы землетрясений, реальная интенсивность землетрясений.
22. Причины образования и последствия ураганов и смерчей.
23. Цунами, причины возникновения и последствия.
24. Разновидности наводнения, причины возникновения и последствия.
25. Пожар. Причины возникновения пожара. Пожароопасные свойства веществ. Категории производств по взрывной и пожарной опасности в соответствии с НПБ 105-95.
26. Мероприятия, проводимые для предупреждения пожаров.
27. Ручные аппараты и приспособления для пожаротушения. Стационарные системы пожаротушения. Особенности тушения пожаров в электроустановках.
28. Разновидности лесных и торфяных пожаров.
29. Источники заражения и способы передачи инфекционных заболеваний людей и животных.
30. Техногенные чрезвычайные ситуации.

Критерии оценки:

Критерии оценки:

16-20 баллов - оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно–следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.

11-15 баллов оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.

6-10 баллов - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно–следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

0-5 баллов - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если за ответ получена оценка «отлично», «хорошо», удовлетворительно.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если за ответ получена оценка «неудовлетворительно»

Модульно-рейтинговая система оценки успеваемости
Модульно-рейтинговая система оценки успеваемости по дисциплине «Безопасность
жизнедеятельности» для обучающихся направления «Юриспруденция»,
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 1 группа озб 2н91 семестр 1
 Преподаватель – лектор: Гудошник Елена Эрнстовна
 Преподаватели, ведущие практические занятия:
СтрихН.И.

Наименование дисциплины / курса	Уровень/ступень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в рабочем учебном плане (базовая, вариативная, выборная)	Количество зачетных единиц / кредитов
Безопасность жизнедеятельности	бакалавриат	базовая	3

Смежные дисциплины по учебному плану:

ВВОДНЫЙ МОДУЛЬ (входной рейтинг-контроль, проверка «остаточных» знаний по смежным дисциплинам при необходимости)				
Тема, задание или мероприятие входного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Итого:		не проводится		

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ – 45 баллов
(проверка знаний и умений по дисциплине)

Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Модуль 1 Основные понятия, аксиомы БЖД. Общие понятия БЖД	<i>посещение вебинара</i>	<i>лекция</i>	0	0,5
Модуль 2 Комфортные условия труда в техносфере.	<i>посещение вебинара</i>	<i>лекция</i>	0	0,5
Модуль 3 Негативные факторы и опасности на производстве	<i>посещение вебинара</i>	<i>лекция</i>	0	0,5
Модуль 4 Методы защиты от ЧС природного характера	<i>посещение вебинара</i>	<i>лекция</i>	0	0,5
Итого по лекциям			0	2,0
Основные понятия, аксиомы БЖД. Общие понятия БЖД				
<i>Выполнение Задания №1, отправка на проверку</i>	<i>Контрольная работа</i>	<i>аудит.</i>	0	2
<i>Письменное задание</i>	<i>реферат</i>	<i>внеаудт.</i>	0	3

Комфортные условия жизнедеятельности в техносфере				
<i>Посещение практического занятия</i>	<i>посещение, собеседование</i>	<i>аудит.</i>	<i>0</i>	<i>2</i>
<i>Письменное задание</i>	<i>реферат</i>	<i>внеаудт.</i>	<i>0</i>	<i>3</i>
Негативные факторы и опасности на производстве				
<i>Посещение практического занятия</i>	<i>посещение, собеседование</i>	<i>практика</i>	<i>0</i>	<i>2</i>
<i>Письменное задание</i>	<i>реферат</i>	<i>внеаудт.</i>	<i>0</i>	<i>3</i>
Методы защиты от ЧС природного и техногенного характера				
<i>Посещение практического занятия</i>	<i>посещение, собеседование</i>	<i>практика</i>	<i>0</i>	<i>2</i>
<i>Письменное задание</i>	<i>реферат</i>	<i>внеаудт.</i>	<i>0</i>	<i>3</i>
Тесты	<i>вопросы к тесту</i>	<i>аудит.</i>	<i>0</i>	<i>3</i>
Выполнения задания для самостоятельной работы	<i>реферат</i>	<i>внеаудт.</i>		<i>10</i>
Всего по практическим занятиям			0	20
Всего			0	35
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ (30 баллов) (проверка знаний, умений, владений)				
Тема, задание или мероприятие дополнительного контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
<i>Вопросы к зачету</i>	<i>Зачет</i>		<i>10</i>	<i>20</i>
Итого максимум:			10	20

Необходимый минимум, который можно **набрать 10 баллов**, необходимый минимум для допуска к зачету **35 баллов и более**, зачет получает студент, **набравший 45 баллов и более**.
Дополнительные требования для обучающихся, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: защита задач по пропущенному практическому занятию.

Шкала приведения балльных оценок по МРС в традиционную систему оценок

Шкала МРС	Традиционная система	
	При экзамене	При зачете
Не более 60	Неудовлетворительно	Незачтено
61 – 75	Удовлетворительно	Зачтено
75 – 90	Хорошо	Зачтено
91 и выше	Отлично	Зачтено