

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор СЛФЛ

_____Н.Н. Лунева
(подпись)

29.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

(43)Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки (специальность): **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность: **профиль«Технологии искусственного интеллекта в нефтегазовой отрасли»**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная;заочная;**

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: **Оборудование предприятий нефтехимии и нефтепереработки (ОПНН);**

Трудоемкость дисциплины: **3 з.е. (108час)**

Салават 2023

Рабочую программу дисциплины разработал(и):

_____ доцент, канд. биол. наук, Е.А. Захарова

Рецензент

_____ доцент, канд. техн. наук, Р.Р. Газиев

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Оборудование предприятий нефтехимии и нефтепереработки (ОПНН);, обеспечивающей преподавание дисциплины 26.04.2023, протокол №8.

Заведующий кафедрой

Оборудование предприятий нефтехимии и нефтепереработки (ОПНН)_____ Р.Г. Хасанов

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ИнТех_____ Т.М. Левина

Год приема 2023 г.

Рабочая программа зарегистрирована 08.06.2023 № 6 в ОПЛА и внесена в электронную базу данных

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, предшествующие изучению данной дисциплины (исходя из формирования этапов по компетенциям): Ознакомительная практика

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее (исходя из формирования этапов по компетенциям):

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули);

Обязательная или часть, формируемая участниками образовательных отношений (в том числе элективные дисциплины): Обязательная часть;

Форма обучения: очная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежу- точной аттестации
	Зачет- ные едини- цы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контакт- ная	СРО	
8	3	108	48	60	экзамен;
ИТОГО:	3	108	48	60	

Форма обучения: заочная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежу- точной аттестации
	Зачет- ные едини- цы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контакт- ная	СРО	
10	3	108	18	90	экзамен;
ИТОГО:	3	108	18	90	

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ пп.	Формируемые компетенции	Шифр/индекс компетенции
1	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8-2

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
УК-8	УК-8.1 Соблюдает технику безопасности в профессиональной деятельности УК-8.2 Классифицирует чрезвычайные ситуации, возникающие в профессиональной деятельности, по уровням опасности УК-8.3 Использует методы прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций и их предупреждения	З(УК-8)	Знать: основы физиологии и рациональные условия жизнедеятельности человека; анатомно-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; средства и методы повышения безопасности и экологичности технических систем и технологических последствий
		У(УК-8)	Уметь: проводить контроль параметров среды обитания (рабочей среды) и уровня негативных воздействий среды обитания на человека, эффективно применять средства защиты человека от негативных воздействий, проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности.

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
		В(УК-8)	Владеть: навыками безопасной и экологической эксплуатации систем и объектов

3. Структура дисциплины

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость (всего и по семестрам, в часах)

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Всего и по семестрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	48								48				
лекции (всего)	18								18				
-в т.ч. лекции on-line курс	6								6				
практические занятия (ПЗ)	12								12				
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	12								12				
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	6								6				
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	60								60				
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	0												
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	19								19				
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	12								12				

подготовка к сдаче зачета, экзамена	23									23				
иные виды работ обучающегося (при наличии)	0													
освоение on-line курса	6									6				
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0													
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108									108				

Форма обучения: заочная

Вид учебной работы	Всего и по семестрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	18										18		
лекции (всего)	2										2		
-в т.ч. лекции on-line курс	2										2		
практические занятия (ПЗ)	2										2		
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	8										8		
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	6										6		
проектная деятельность (ПД)	0												
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	90										90		
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	0												
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	0												
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	0												
подготовка к сдаче зачета, экзамена	23										23		
иные виды работ обучающегося	0												

щегося (при наличии)													
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	0												
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	108										108		

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (в часах)

Форма обучения: очная

(раздела)Номер темы	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обучения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	8	10	6	8	30	54	З(УК-8) У(УК-8) В(УК-8)
2	Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных	8	8	6	4	30	48	З(УК-8) У(УК-8) В(УК-8)

Номер темы	Назва- ние	Семес- тр	Трудоемкость, часы					Шифр ре-
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
	ситуаци- ях. Тер- роризм. Управ- ление безопас- ностью жизне- деятель- ности							
	ИТОГО:		18	12	12	60	102	

4.2. Содержание лекционного курса

№ пп.	Номер раздела	Название темы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно- заочная	заочная
1	1-Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	Введение. Основные понятия дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" Задачи безопасности жизнедеятельности (БЖД). Терминология БЖД. Образование в области БЖД. Законы и функции БЖД. Характерные состояния системы «человек-среда обитания»	2		
2	1-Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	Классификация основных форм деятельности человека. Классификация основных форм деятельности человека. Работоспособность и пути ее повышения. Рациональная организация рабочего места. Влияние параметров микроклимата на самочувствие че-	2		

		ловека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений			
3	1-Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	Профилактика неблагоприятного воздействия микроклимата Промышленная вентиляция и кондиционирование. Аварийная вентиляция. Производственное освещение. Естественное и искусственное производственное освещение	2		
4	1-Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	Негативные факторы производственной среды Классификация негативных факторов. Вредные производственные факторы. Вредные вещества, нормирование содержания вредных веществ. Понятие ПДК. Влияние вредных веществ на организм человека	2		
5	1-Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	Вредные производственные факторы Акустические колебания и вибрации. Нормирование шума и вибраций. Электромагнитные поля и ионизирующие излучения, их нормирование. Действие электрического тока на организм человека. Напряжение шага и напряжение прикосновения.	2		
6	2-Опасности технических систем и за-	Анализ опасностей. Риск.	2		

	щита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Терроризм. Управление безопасностью жизнедеятельности	Качественный и количественный анализ опасностей. Риск и его оценка. Анализ несчастных случаев			
7	2-Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Терроризм. Управление безопасностью жизнедеятельности	Чрезвычайные ситуации. Устойчивость объектов. Классификация чрезвычайных ситуаций техногенного происхождения. Устойчивость промышленных объектов. Прогнозирование параметров опасных зон при разгерметизации оборудования, взрывах и пожарах. Ликвидация последствий ЧС. Оценка ущерба от ЧС. Мероприятия, повышающие устойчивость объекта в условиях ЧС.	2		
8	2-Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Терроризм. Управление безопасностью жизнедеятельности	Пожарная безопасность. Терроризм. Пожарная безопасность. Терроризм, определение, его последствия. Виды террористических актов. Мероприятия по предупреждению террористических актов, действия населения в данных условиях	2		
9	2-Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Терроризм. Управление безопасностью жизнедеятельности	Правовые и нормативно-технические основы БЖД Правовые и нормативно-технические основы БЖД. Профессиональный отбор операторов	2		

	недеятельности	технических систем			
	-	ИТОГО:	18		

4.3. Перечень лабораторных работ

Номер раздела	№ ЛР	Название лабораторной работы	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1-Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	1	Методы контроля метеорологических условий Цель работы: Ознакомиться с устройством приборов – вентилятора, анемометра, психрометра, барометра. Включить вентилятор в сеть, организовав подачу потока воздуха в трубу. Установить анемометр перпендикулярно оси трубы, после холостого хода в течении 30 сек, отжать арретир и включить секундомер. Зафиксировать показания анемометра и вычислить скорость воздуха в соответствии с методическими указаниями к лабораторной работе. Опыт повторять 3 раза, отодвигая вентилятор на произвольные расстояния от трубы в пределах 30 см. Отключить венти-	2		

		лятор от сети. Смочить «носик» влажного термометра в психрометре, закапав пипеткой воду. Воздух через психрометр прокачивать в течение 2 – 3 минут. Зафиксировать показания сухого и мокрого термометров. Зафиксировать показания барометра – анероида. Включить вентиляцию в вытяжном шкафу, нажав кнопку «Пуск» на щитке. По заданию преподавателя и провести измерения скорости воздуха в сечении проема шкафа при различной степени открытия дверцы, повторив п.2.3. Отключить вентиляцию, нажав кнопку «Стоп». Уложить приборы в футляры. Определить категорию выполняемых работ по тяжести (ГОСТ 12.1.005-88) Опытные данные заносятся в таблицу для сравнения с ГОСТ 12.1.005-88. Выполняется расчет кратности воздухообмена в вытяжном шкафу при различной степени открытия дверцы (задается преподавателем). Размеры вытяжного			
--	--	--	--	--	--

		шкафа - 150? 60?110. В выводах оценивается соответствие метеорологических параметров категории работ по тяжести, а также должен быть представлен расчет кратности воздухообмена в вытяжном шкафу при различной степени открытия дверцы.			
1-Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	2	Производственное освещение Целью лабораторной работы является ознакомление с принципами нормирования освещения, методами его исследования, методикой расчета, приборами для измерения уровня освещенности.	2		
1-Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	3	Исследование методов защиты от вибрации Закрепить на вибростоле виброзащитный модуль (по указанию преподавателя), а на нем закрепить объект виброизоляции с вибропреобразователем. Произвести замеры виброускорения по всему заданному диапазону частот. Заполнить характеристику модуля (количе-	2		

		ство витков пружин, диаметр пружины). Результаты занести в таблицу. Построить график зависимости виброускорения от частоты октавных полос. Построить график зависимости виброускорения от частот октавных полос на модуле с жесткими стойками по данным, указанным в таблице.			
1-Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	4	Определение герметичности фланцевых соединений Целью лабораторной работы является ознакомление с методикой определения герметичности фланцевых соединений и с методикой расчета кратности воздухообмена по заданным параметрам.	2		
2-Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Терроризм. Управление безопасностью жизнедеятельности	5	Оценка эффективности действия зануления Цель лабораторной работы оценить эффективность действия зануления в трехфазной пятипроводной сети с заземленной нейтралью напряжением до 1000 В.	2		
2-Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей.	6	Определение группы го-	2		

Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Терроризм. Управление безопасностью жизнедеятельности		рючести строительных материалов методом огневой трубы В работе осуществляется определение группы горючести различных материалов			
-		ИТОГО:	12		

4.4. Перечень практических занятий

Номер раздела	№ ПЗ	Тема практического занятия	Трудоемкость, часы		
			очная	очно-заочная	заочная
1-Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	1	Анализ условий труда. Расчет стандартных показателей несчастных случаев. Цель практической работы – изучение основ промышленной санитарии и оценки условий труда, освоение методики расчета оценки условий труда и расчета стандартных показателей несчастных случаев.	2		
1-Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	2	Расчет естественной, общеобменной и местной вытяжной вентиляции Для обеспечения допустимых параметров микроклимата и чистоты воздуха на ра-	4		

		бочих местах предусмотрена система приточно-вытяжной вентиляции. Выбрав, соответствующие варианту, условия задания требуется: - рассчитать расход приточного воздуха для системы вентиляции по избыткам явной теплоты; - определить количество вентиляционных систем; - определить примерную производительность одного вентилятора; - выбрать по таблице параметры воздуха для обеспечения необходимой производительности вентилятора; - рассчитать общую потерю давления приточного воздуха по длине одного воздуховода; - выбрать вентилятор, с учетом найденной производительности, привести его технические характеристики: КПД и угловую скорость (рад/с), учитывая, что КПД должен быть максимальным; - рассчитать полезную мощность вентилятора; - определить мощность на			
--	--	---	--	--	--

		валу двигателя; - подобрать тип электро- двигателя для выбранного вентилятора			
2-Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. терро- ризм. Управление безопасностью жизнедеятельно- сти	3	Оценка коли- чества постра- давших при авариях на по- жаро- и взрыво-опас- ных объектах Цель практиче- ской работы – освоить мето- дику оценки последствий аварии на объектах по хранению, переработке и транспортиро- ванию сжижен- ных углеводо- родных газов, сжатых углево- дородных газов и легковоспла- меняющихся жидкостей.	2		
2-Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. терро- ризм. Управление безопасностью жизнедеятельно- сти	4	Определение категории по- мещения по взрывопожар- ной и пожар- ной опасности Определить ка- тегорию взры- воопасности технологиче- ского блока, в котором содер- жится взрыво- опасная среда.	4		
-		ИТОГО:	12		

4.5. Виды СРО

Номер раздела	Вид СРО	Трудоемкость, часы		
		очная	очно- заочная	заочная
1-Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	подготовка к сда- че зачета, экземе- на	11		

1-Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	5		
1-Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	14		
2-Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Терроризм. Управление безопасностью жизнедеятельности	освоение on-line курса	6		
2-Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Терроризм. Управление безопасностью жизнедеятельности	подготовка к сдаче зачета, экзамена	12		
2-Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Терроризм. Управление безопасностью жизнедеятельности	подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	7		
2-Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Терроризм. Управление безопасностью жизнедеятельности	изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	5		
-	ИТОГО:	60		

Темы для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.

Задачи безопасности жизнедеятельности (БЖД). Терминология БЖД. Образование в области БЖД. Законы и функции БЖД. Характерные состояния системы «человек-среда обитания». Техносфера. Ноосфера. Экобиозащитная техника.

Производственное освещение. Естественное и искусственное производственное освещение. Нормирование показателей освещения. Требования к системам освещения. Источники искусственного света. Типы светильников. Производственная вентиляция. Устройство механической вентиляции. Конструкции устройств местной вентиляции

Раздел 2. Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Терроризм. Управление безопасностью жизнедеятельности

Взрывобезопасность технологических установок. Категории взрывоопасности технологических блоков. Взрывозащищенное оборудование. Освидетельствование и испытание машин, аппаратов и сосудов под давлением. Пожаро- и взрывоопасность производства. Классификация зданий и сооружений по пожарной и функциональной опасности. Степень огнестойкости зданий и сооружений. Средства локализации и тушения пожаров.

Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые и нормативно-технические основы БЖД. Профессиональный отбор операторов технических систем

5. Формы текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации

Перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен Фонде оценочных средств (приложение Б).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об обеспеченности дисциплины основной, дополнительной и учебно-методической литературой приведены в формах № 1-УЛ и № 2-УЛ (приложение А).

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины

Названия современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины	Ссылки на официальные сайты
NEFTEGAZ.RU	http://www.neftegaz.ru/
Научная электронная библиотека eLibrary	http://elibrary.ru/
Технорматив	http://bibl.rusoil.net
Электронная библиотека УГНТУ	http://bibl.rusoil.net/jirbis2/
Электронно-библиотечная система Znanium.com	http://znanium.com/catalog.php
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	https://e.lanbook.com/
Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело»	http://ogbus.ru/

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень специальных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр., используемых при реализации дисциплины с перечнем основного оборудования

№ пп.	Номер помещения	Оснащенность помещения (перечень основного оборудования)	Наименование помещения
1	Лабораторный-411	Весы технические цифровые; Доска школьная; Измеритель частот ИВЧ-02; Лабораторная установка "Защита от вибрации" БЖ4м; Лабораторная установка "Методы контроля метеорологических условий труда"; Лабораторная установка "Определение герметичности фланцевых соединений"; Лабораторная установка "Определение группы горючести строительных материалов"; Лабораторная установка "Определение температурных и концентрационных пределов воспламенения паров горючих жидкостей"; Лабораторная установка "Определение температуры вспышки в закрытом тигле"; Лабораторная установка "Производственное освещение"; Огнетушитель; Стенд электробезопасности СЭБ-4; Шкаф вытяжной стандартный с подводом воды; Ящик пожарный; Столы, стулья	Лаборатория – оснащенная лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.
2	Учебный-102	Компьютер в сборе - 10 шт.; Принтер Canon LBP3000; Доступ к электронной информационно-образовательной среде (Корпоративная информационная система УГНТУ); Доступ в интернет;	Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.
3	Учебный-107	Компьютер в сборе 15 шт.; Столы, стулья	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.
4	Учебный-108	Компьютер в сборе - 16 шт.; Плоттер HP Designjet 500; Принтер HP DeskJet 1220C; Принтер hp LaserJet 5200; Сканер HP 4370; Столы, стулья	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.
5	Учебный-108	Компьютер в сборе - 16 шт.; Плоттер HP Designjet 500; Принтер HP DeskJet 1220C; Принтер hp LaserJet 5200; Сканер HP 4370; Шкаф(ы) для хранения	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
6	Учебный-110	Доступ к электронной информационно-образовательной среде (Корпоративная информационная система УГНТУ); Доступ в интернет;	Помещение для самостоятельной работы – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компью-

7.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемых в учебном процессе при освоении дисциплины

№ пп.	Наименование ПО	Лицензионная чистота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п., срок действия)
1	Microsoft Office	Дата выдачи лицензии 24.09.2018, Поставщик: ООО "Софтлайн Проекты"
2	Microsoft WinPro 10, WINHOME 10	Дата выдачи лицензии 23.11.2020, Поставщик: ООО «Компарекс»

8. Организация обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по данной образовательной программе, разрабатывается индивидуальная программа освоения дисциплины с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение А

Форма № УЛ-1

СВЕДЕНИЯ

об обеспеченности дисциплины основной и дополнительной учебной литературой

Наименование дисциплины: (43)(43)Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: профиль«Технологии искусственного интеллекта в нефтегазовой отрасли»

Форма обучения: очная;заочная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Оборудование предприятий нефтехимии и нефтепереработки (ОПНН);

Тип	Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.	Адрес нахождения электронного	Кoeffициент
		очная	очно-заочная	заочная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная литература	Для выполнения практических занятий;	8			Тимофеева, С. С. Производственная безопасность: практические работы [Текст] : учебное пособие / С. С. Тимофеева, С. А. Миронова. - М. : ФОРУМ-ИНФРА, 2014. - 448 с.	10	-	0.50

Основная литература	Для изучения теории;	8			Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : рекомендовано МО; учебник для бакалавров / С. В. Белов. - 4-е изд., испр. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 682 с. : рис., табл. - (Бакалавр. Базовый курс). - Библиогр.: с.682. - ISBN 978-5-9916-1836-6	75	-	1.00
Основная литература	Для изучения теории;	8			Коханов, В. Н. Безопасность жизнедеятельности [Текст] : учебник / В. Н. Коханов, Л. Д. Емельянова, П. А. Некрасов. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 400 с. : табл. - (Высшее образование: Бакалавриат).	10	-	0.50
Основная литература	Для изучения теории;	8			Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда. : рекомендовано МО; учебное пособие для вузов / П. П. Кукин, В. Л. Лапин, Н. Л. Пономарев. - 4-е изд., перераб. - М. : Высш. шк., 2007. - 335 с. : рис., табл. - Библиогр.: с. 333. - ISBN 978-5-06-005830-7	13	-	0.65
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 7 и 9 - библиотекой								

Составил:

_____ доцент, канд. биол. наук, Е.А. Захарова

Год приема 2023 г.

СВЕДЕНИЯ**об обеспеченности дисциплины учебно-методическими изданиями**

Наименование дисциплины: (43)(43)Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность профиль«Технологии искусственного интеллекта в нефтегазовой отрасли»

Форма обучения очная;заочная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Оборудование предприятий нефтехимии и нефтепереработки (ОПНН);

Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.		Адрес нахождения электронного	Коэффициент
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Для выполнения лабораторных работ;	8			Определение группы горючести строительных материалов методом огневой трубы : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторной работы / УГНТУ, ИНН (фил. в г. Салавате), каф. ОПНН ; сост.: Е. А. Захарова, Т. В. Алушкина. - Салават : УГНТУ, 2023. - 372 Кб. - Текст : электронный.- https://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Salawat/Zakharova16182.pdf	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00

Для выполнения СРО;Для выполнения практических занятий;	8			Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности : учебно-методическое пособие к выполнению практической работы / УГНТУ, ИНН (фил. в г. Салавате), каф. ОПНН ; сост. Е. А. Захарова. - Салават : УГНТУ, 2023. - 0,98 Мб. - Текст : электронный. - https://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Salawat/Zakharova16176.pdf	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Для выполнения практических занятий;	8			Анализ условий труда. Расчет стандартных показателей несчастных случаев : учебно-методическое пособие к выполнению практической работы / УГНТУ, ИНН (фил. в г. Салавате), каф. ОПНН ; сост. Е. А. Захарова. - Салават : УГНТУ, 2023. - 840 Кб. - Текст : электронный. - https://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Salawat/Zakharova16177.pdf	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00

Для выполнения практических занятий;	8			Оценка количества пострадавших при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах : учебно-методическое пособие к выполнению практической работы / УГНТУ, ИНН (фил. в г. Салавате), каф. ОПНН ; сост. Е. А. Захарова. - Салават : УГНТУ, 2023. - 200 Кб. - Текст : электронный. - https://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Salawat/Zakharova16206.pdf	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Для выполнения лабораторных работ;	8			Оценка эффективности действия зануления : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторной работы / УГНТУ, ИНН (фил. в г. Салавате), каф. ОПНН ; сост. Е. А. Захарова. - Салават : УГНТУ, 2023. - 1,13 Мб. - Текст : электронный. https://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Salawat/Zakharova16203.pdf	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00

Для выполнения лабораторных работ;	8			Исследование методов защиты от вибрации : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторной работы / УГНТУ, ИНН (фил. в г. Салавате), каф. ОПНН ; сост. Е. А. Захарова. - Салават : УГНТУ, 2023. - 7,87 Мб. - Текст : электронный. https://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Salawat/Zakharova16183.pdf	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Для выполнения лабораторных работ;	8			Метеорологические параметры воздушной среды производственных помещений : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторной работы / УГНТУ, ИНН (фил. в г. Салавате), каф. ОПНН ; сост. Е. А. Захарова. - Салават : УГНТУ, 2023. - 4,45 Мб. - Текст : электронный. https://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Salawat/Zakharova16181.pdf	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00

Для выполнения лабораторных работ;	8			Производственное освещение : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторной работы / УГНТУ, ИНН (фил. в г. Салавате), каф. ОПНН ; сост. Е. А. Захарова. - Салават : УГНТУ, 2023. - 4,35 Мб. - Текст : электронный. https://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Salawat/Zakharova16210.pdf	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Для выполнения лабораторных работ;	8			Определение температуры и концентрационных пределов воспламенения паров горючих жидкостей : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторной работы / УГНТУ, ИНН (фил. в г. Салавате), каф. ОПНН ; сост. Е. А. Захарова. - Салават : УГНТУ, 2022. - 230 Кб. - Текст : электронный. https://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Salawat/Zakharova14387.pdf	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00

Для выполнения лабораторных работ;	8			Определение герметичности фланцевых соединений : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторной работы / УГНТУ, ИНН (фил. в г. Салавате), каф. ОПНН ; сост.: Е. А. Захарова, Т. В. Алушкина. - Салават : УГНТУ, 2023. - 444 Кб. - Текст : электронный. - https://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Salawat/Zakharova16175.pdf	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Составил:

_____ доцент, канд. биол. наук, Е.А. Захарова

Год приема 2023 г.

Приложение Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор СЛФЛ

_____ Н.Н. Лунева
29.06.2023

Фонд оценочных средств по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (43)Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: профиль «Технологии искусственного интеллекта в нефтегазовой отрасли»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная;заочная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Оборудование предприятий нефтехимии и нефтепереработки (ОПНН);

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108час)

Салават 2023

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разработал (и):

_____ доцент, канд. биол. наук, Е.А. Захарова

—
Рецензент

_____ доцент, канд. техн. наук, Р.Р. Газиев

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Оборудование предприятий нефтехимии и нефтепереработки (ОПНН);, обеспечивающей преподавание дисциплины 26.04.2023, протокол №8.

Заведующий кафедрой Оборудование предприятий нефтехимии и нефтепереработки (ОПНН); _____ Р.Г. Хасанов

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ИнТех _____ Т.М. Левина

Год приема 2023 г.

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
зарегистрирован 08.06.2023 № 6 в отделе МСОП и внесен в электронную базу данных

1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Шифр результата обучения	Результат обучения	Индикатор достижения компетенций	Показатели достижения результатов освоения компетенций	Вид оценочного средства
1	Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.	В(УК-8)	основы физиологии и рациональные условия жизнедеятельности человека; анатомно-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; средства и методы повышения безопасности и экологичности технических систем и технологических последствий	УК-8.1 Соблюдает технику безопасности в профессиональной деятельности	владеет навыками оценки параметров производственного микроклимата	Контроль ная работа Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тест
				УК-8.2 Классифицирует чрезвычайные ситуации, возникающие в профессиональной деятельности, по уровням опасности	владеет навыками использования средств индивидуальной и коллективной защиты и применения первичных средств пожаротушения	Контроль ная работа Письменный и устный опрос Тест
				УК-8.3 Использует методы прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций и их предупреждения	владеет аналитическими умениями в области выявления и оценки различных видов опасностей	Контроль ная работа Лабораторная работа Письменный и

						устный опрос Тест
		З(УК-8)		УК-8.1 Соблюдает технику безопасности в профессиональной деятельности	знает характер воздействия опасных и вредных факторов на человека и природу	Письменный и устный опрос Тест
				УК-8.2 Классифицирует чрезвычайные ситуации, возникающие в профессиональной деятельности, по уровням опасности	знает основные технологические опасности, их свойства и характеристики	Письменный и устный опрос Тест
				УК-8.3 Использует методы прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций и их предупреждения	знает принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе	Письменный и устный опрос Тест
		У(УК-8)		УК-8.1 Соблюдает технику безопасности в профессиональной деятельности	умеет рассчитывать отдельные параметры производственных помещений	Контроль ная работа Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тест
				УК-8.2 Классифицирует	умеет пользоваться	Контроль

				чрезвычайные ситуации, возникающие в профессиональной деятельности, по уровням опасности	основными средствами контроля качества среды обитания; применять методы анализа воздействия на человека и его деятельности со средой обитания	ная работа Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тест
				УК-8.3 Использует методы прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций и их предупреждения	умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риски их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий	Контроль ная работа Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тест
				УК-8.1 Соблюдает технику безопасности в профессиональной деятельности	владеет навыками организации защиты персонала объекта от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тест
10	Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Терроризм. Управление безопасностью жизнедеятельности	В(УК-8)		УК-8.2 Классифицирует чрезвычайные ситуации, возникающие в профес-	владеет навыками, связанными с безопасностью в повседневной	Лабораторная работа

			сиональной деятельности, по уровням опасности	трудовой деятельности, не допускает нарушений производственной и технологической дисциплины	Письменный и устный опрос Тест
			УК-8.3 Использует методы прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций и их предупреждения	владеет способами защиты от последствий ситуаций, угрожающих жизни и здоровью человека в профессиональной области	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тест
		3(УК-8)	УК-8.1 Соблюдает технику безопасности в профессиональной деятельности	знает принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тест
			УК-8.2 Классифицирует чрезвычайные ситуации, возникающие в профессиональной деятельности, по уровням опасности	знает теоретические аспекты ЧС, поражающие факторы и правила поведения при ЧС; единую государственную систему предупреждения и ликвидации ЧС	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тест
			УК-8.3 Использует методы прогнозирования воз-	знает действующую систему нормативно-	Лабораторная

		У(УК-8)		никновения чрезвычайных ситуаций и их предупреждения	правовых актов в области техносферной безопасности; систему управления безопасностью в промышленности	работа Письменный и устный опрос Тест
				УК-8.1 Соблюдает технику безопасности в профессиональной деятельности	умеет оценивать опасности производственной среды и риск их реализации	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тест
				УК-8.2 Классифицирует чрезвычайные ситуации, возникающие в профессиональной деятельности, по уровням опасности	умеет использовать средства и методы повышения безопасности человека в его жизнедеятельности и профессиональной области	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тест
				УК-8.3 Использует методы прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций и их предупреждения	умеет выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	Лабораторная работа Письменный и устный опрос Тест

2. Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

п/п	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценки
1	2	3	4	5
1	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам.	оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если задачи выполнены верно, с соблюдением норм и требований стандартов оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если задачи выполнены верно, с соблюдением норм и требований стандартов, допускаются незначительные исправления оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если задачи выполнены с небольшими неточностями, наблюдается незначительное нарушение норм и требований стандартов оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если задачи выполнены с нарушением норм и требований стандартов
2	Лабораторная работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по лабораторным исследованиям	Темы, задания для выполнения лабораторных работ; вопросы и требования к их защите	оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если лабораторная работа выполнена верно без ошибок, отчет оформлен в соответствии с требованиями, при защите лабораторной работы получены ответы на все вопросы оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если лабораторная работа выполнена в целом верно, возможны небольшие неточности, допускаются исправления; оформление материала лабораторной работы выполнено с незначительными отклонениями от нормативных документов, при защите лабораторной работы получены ответы, однако некоторые моменты не уточнены оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если лабораторная работа выполнена, возможны неточности, допускаются исправления; оформление материала лабораторной работы выполнено с отклонениями от нормативных документов, при защите лабораторной работы ответ дан студентом не в полном объеме, однако основная мысль изложена, нет ответов на дополнительные вопросы оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если лабораторная работа выполнена не полностью или не выполнена; оформление материала лабораторной работы выполнено с существенными нарушениями требований стандартов ЕСКД, присутствуют множественные исправления, при защите лабораторной работы обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала

3	Письменный и устный опрос	Оценочное средство для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Позволяет выявить и восполнить пробелы в знаниях; повторить, закрепить, систематизировать материал; оценить знания, умения, теоретические и практические навыки; определить уровень сформированных у студентов компетенций по дисциплине (модулю)	Совокупность вопросов, заданий, упражнений, тестов для выполнения контрольных работ, домашних заданий, РГР и иных учебных работ. Комплект билетов для текущей и промежуточной аттестации	оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если дан полный теоретический ответ, представлены примеры; получены ответы на дополнительные вопросы оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если дан теоретический ответ, некоторые моменты не уточнены, могут отсутствовать примеры или нет ответов на дополнительные вопросы оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если теоретический ответ дан студентом не в полном объеме, однако основная мысль изложена отсутствуют примеры или нет ответов на дополнительные вопросы оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если теоретический ответ дан не в полном объеме или отсутствует; нет ответов на дополнительные вопросы
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий.	оценка <i>«отлично»</i> выставляется обучающемуся, если тестовое задание выполнено без ошибок или допущена одна незначительная ошибка, количество правильных ответов свыше 90 % оценка <i>«хорошо»</i> выставляется обучающемуся, если тестовое задание выполнено с незначительными ошибками, количество правильных ответов свыше 80% оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если тестовое задание выполнено с ошибками, количество правильных ответов свыше 60% оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется обучающемуся, если тестовое задание выполнено с ошибками, количество правильных ответов менее 60%

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Письменный и устный опрос.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

- 1 Техносфера. Законы ее развития, принципы и правила обеспечения качества техносфере.
- 2 Функции БЖД как науки. Требования к средствам экобиозащиты. Образование в области БЖД.
- 3 Классификация основных форм деятельности человека. Физическая тяжесть и напряженность труда.
- 4 Гигиеническая классификация условий труда. 4 степени вредных условий труда.
- 5 Эффективность трудовой деятельности человека. Работоспособность, фазы работоспособности. Пути повышения работоспособности человека.
- 6 Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека.
- 7 Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений. Оптимальные и допустимые параметры микроклимата.
- 8 Мероприятия по снижению неблагоприятного воздействия производственного микроклимата.
- 9 Промышленная вентиляция. Устройства аэрации и механической вентиляции. Преимущества и недостатки.
- 10 Классификация систем механической вентиляции. 4 схемы общеобменной вентиляции
- 11 Расчет необходимого воздухообмена при общеобменной вентиляции. Аварийная вентиляция.
- 12 Естественное и искусственное производственное освещение. Классификация систем освещения. Основные требования к производственному освещению.
- 13 Нормирование производственного освещения. Разряды и подразряды зрительной работы
- 14 Негативные факторы производственной среды. Классификация вредных производственных факторов. Особо опасные работы на промышленных предприятиях.
- 15 Вредные вещества. Классификация.
- 16 Показатели токсикометрии. ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
- 17 Воздействие вредных веществ на организм человека. Классификация вредных веществ по характеру воздействия. Гигиеническое формирование их содержания.
- 18 Вибрации и акустические колебания. Воздействие их на организм человека. Нормирование шума и вибрации на рабочем месте.
- 19 Ионизирующие излучения. Воздействие ионизирующей радиации на организм человека. Гигиеническая регламентация ионизирующих излучений. Способы и средства защиты от ионизирующих излучений.
- 20 Воздействие электрического тока на организм человека. Электротравмы. Допустимый и пороговый неотпускающий ток. Гигиеническое нормирование.
- 21 Риск. Прогнозируемый и приемлемый риск. Качественный анализ опасностей.
- 22 Стандартные показатели заболеваемости и травматизма (качественных случаев).
- 23 Средства электробезопасности. Защитное заземление. Зануление и отключение установок. Электрозащитные средства.
- 24 Обеспечение безопасности при эксплуатации технологических трубопроводов.
- 25 Обеспечение безопасной эксплуатации баллонов для хранения и перевозки газов.
- 26 Область распространения правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.
- 27 Оснащение сосудов арматурой, приборами, предохранительными устройствами. Предохранительные клапаны и мембраны.
- 28 Виды горения. Показатели пожаровзрывоопасности веществ. Категории и группы взрывоопасных смесей. Взрывозащищенное электрооборудование.
- 29 Классификация объектов по взрывопожарной и пожарной опасности.

- 30 Предел огнестойкости конструкции. Степень огнестойкости зданий и сооружений.
- 31 Классификация зданий по степени огнестойкости, конструктивной и функциональной пожарной опасности. Конструктивные мероприятия для ограничения распространения пожаров в зданиях. Устройство огнепреградителей.
- 32 Средства локализации и тушения пожаров. Пожарные извещатели, спринклерные и дренчерные установки автоматического пожаротушения.
- 33 Чрезвычайные ситуации. Классификация. Развитие аварий на промышленных объектах. Декларация безопасности промышленного объекта.
- 34 Устойчивость промышленных объектов. Исследование устойчивости объекта. Факторы, влияющие на устойчивость объекта. Источники факторов первичного и вторичного поражения при авариях. Оценка взрывоопасности технологического блока.
- 35 Ликвидация последствий ЧС. Спасательные и неотложные работы в очагах поражения. Работы по ликвидации очагов поражения и определение материального ущерба от аварии.
- 36 Коэффициент частоты несчастных случаев.
- 37 Коэффициент нетрудоспособности. Коэффициент тяжести несчастных случаев.
- 38 Терроризм, определение, его последствия. Виды террористических актов.
- 39 Мероприятия по предупреждению террористических актов, действия населения в данных условиях
- 40 Правовые и нормативно-технические основы БЖД.
- 41 Профессиональный отбор операторов технических систем

Примерные экзаменационные билеты

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»
Институт нефтепереработки и нефтехимии ФГБОУ ВО УГНТУ в г.

Салавате

Кафедра «Оборудование предприятий нефтехимии и нефтепереработки»
УТВЕРЖДАЮ

Заведую-

щий кафедрой ОПНН

_____ Р.Г. Хасанов

- 1 Классификация вредных производственных факторов. Физические, химические, биологические и психофизиологические вредные факторы. Воздействие вредных веществ на организм человека. Однонаправленное и изолированное действие.
- 2 Классификация производственных помещений по электроопасности. Меры безопасности на электроустановках: применение малых напряжений, защитное заземление, защитное отключение, электрозащитные средства.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»
Институт нефтепереработки и нефтехимии ФГБОУ ВО УГНТУ в г. Сала-

вате

Кафедра «Оборудование предприятий нефтехимии и нефтепереработки»
УТВЕРЖДАЮ

Заведую-

щий кафедрой ОПНН

_____ Р.Г. Хасанов

1. Освещение. Параметры, характеризующие естественное и искусственное освещение. Источники искусственного света. Типы светильников.
2. Классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС) техногенного происхождения. Развитие ЧС на промышленных объектах. Уменьшение вероятности возникновения ЧС, контроль соблюдения мер безопасности.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Институт нефтепереработки и нефтехимии ФГБОУ ВО УГНТУ в г. Сала-
вате

Кафедра «Оборудование предприятий нефтехимии и нефтепереработки»
УТВЕРЖДАЮ

Заведую-

щий кафедрой ОПНН

_____ Р.Г. Хасанов

- 1 Классификация вредных веществ. Понятие ПДК. Факторы, определяющие действие вредных веществ на организм человека.
- 2 Пожаро- и взрывозащита оборудования. Пассивные способы защиты технологического оборудования: применение предохранительных устройств, аварийный слив.

3 Классификация основных форм деятельности человека. Физическая тяжесть и напряженность труда.

Уровень энергозатрат человека при различных формах деятельности служит критерием тяжести и напряженности выполняемой работы, имеет большое значение для оптимизации условий труда и его рациональной организации. Уровень энергозатрат определяют методом полного газового анализа, при этом учитывается объем потребления кислорода и выделенного углекислого газа. С увеличением тяжести труда значительно возрастают потребление кислорода и количество расходуемой энергии.

Тяжесть и напряженность труда характеризуются степенью функционального напряжения организма. Оно может быть энергетическим, зависящим от мощности работы (при физическом труде), и эмоциональным (при умственном труде), когда имеет место информационная перегрузка.

Физический труд характеризуется большой нагрузкой на организм, требующей преимущественно мышечных усилий и соответствующего энергетического обеспечения, а также оказывает влияние на функциональные системы (сердечно-сосудистую, нервно-мышечную, дыхательную и др.), стимулирует обменные процессы. Основным его показателем является тяжесть. Энергозатраты при физическом труде в зависимости от тяжести работы составляют 4000–6000 ккал в сутки, а при механизированной форме труда энергетические затраты составляют 3000–4000 ккал.

Умственный труд объединяет работы, связанные с приемом и передачей информации, требующие

активизации процессов мышления, внимания, памяти. Данный вид труда характеризуется значительным снижением двигательной активности. Основным показателем умственного труда является напряженность, отражающая нагрузку на центральную нервную систему. Энергозатраты при умственном труде составляют 2500–3000 ккал в сутки. Но затраты энергии меняются в зависимости от рабочей позы. Так, при рабочей позе сидя затраты энергии превышают на 5–10 % уровень основного обмена; стоя – на 10–25 %, при вынужденной неудобной позе – на 40–50 %. При интенсивной интеллектуальной работе потребность мозга в энергии составляет 15–20 % общего обмена в организме.

4 Гигиеническая классификация условий труда. 4 степени вредных условий труда.

Исходя из гигиенических критериев, условия труда подразделяются на 4 класса: оптимальные, допустимые, вредные и опасные.

Оптимальные условия труда (1 класс) — такие условия, при которых сохраняется здоровье работающих и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности. Для микроклиматических параметров и факторов трудового процесса уже разработаны нормативы оптимальных параметров. Для других факторов за оптимальные принимаются такие условия труда, при которых неблагоприятные факторы отсутствуют, либо не превышают уровни, принятые в качестве безопасных для населения. Они, как правило, в несколько раз ниже, чем для профессиональных рабочих.

Допустимые условия труда (2 класс) характеризуются такими уровнями факторов производственной среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены. Эти уровни не должны оказывать неблагоприятного воздействия в ближайшем и отдаленном периодах на состояние здоровья работников и их потомства. Допустимые условия труда условно относят к безопасным.

Вредные условия труда (3 класс) характеризуются наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное действие на организм работающего и (или) его потомство.

Вредные условия труда по степени превышения гигиенических нормативов и выраженности изменений подразделяются на 4 степени вредности: Первая степень 3 класса (3.1) — условия труда характеризуются такими отклонениями уровней вредных факторов от гигиенических нормативов, которые вызывают функциональные изменения, восстанавливающиеся, как правило, при более длительном периоде, чем к началу следующей рабочей смены. Они увеличивают риск повреждения здоровья.

Вторая степень 3 класса (3.2) — уровни вредных факторов, вызывающие стойкие функциональные изменения и приводящие в большинстве случаев к увеличению производственно обусловленной заболеваемости — форм профессиональных заболеваний, возникающих после продолжительной экспозиции (часто после 15 и более лет работы).

Третья степень 3 класса (3.3) — условия труда, характеризующиеся такими уровнями вредных факторов, воздействие которых приводит к развитию профессиональных болезней легкой и средней степеней тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности).

Четвертая степень 3 класса (3.4) — условия труда, при которых могут возникать тяжелые формы профессиональных заболеваний (с потерей общей трудоспособности). Кроме того, отмечается значительный рост числа других хронических заболеваний.

Опасные (экстремальные) условия труда (4 класс) характеризуются уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или ее части) создает угрозу для жизни, высокий риск развития острых профессиональных заболеваний, в том числе и тяжелых форм.

6 Влияние параметров микроклимата на самочувствие человека.

В естественных условиях на поверхности Земли (уровень моря) параметры микроклимата изменяются в существенных пределах.

Температура окружающей среды изменяется от -88 до $+60$ $^{\circ}\text{C}$;

Подвижность воздуха изменяется от 0 до 100 м/с;

Относительная влажность изменяется от 10 до 100 %

Атмосферное давление изменяется от 680 до 810 мм рт. ст.

Параметры микроклимата оказывают непосредственное влияние на тепловое самочувствие человека и его работоспособность.

Например, понижение температуры и повышение скорости воздуха может привести к переохлаждению организма.

При повышении температуры воздуха возникают обратные явления. Исследователями установлено, что при температуре воздуха более 30 $^{\circ}\text{C}$ работоспособность человека начинает падать.

Для человека определены максимальные температуры в зависимости от длительности их воздействия и используемых средств защиты. Предельная температура вдыхаемого воздуха, при которой человек в состоянии дышать в течение нескольких минут без специальных средств защиты, около 116 $^{\circ}\text{C}$.

Существенное значение имеет равномерность температуры. Вертикальный градиент ее не должен выходить за пределы $50^{\circ}\text{C}/\text{метр}$.

Переносимость человеком температуры, как и его теплоощущение, в значительной мере зависит от влажности окружающего воздуха. Чем больше относительная влажность, тем меньше испаряется пота в единицу времени и тем быстрее наступает перегрев тела. Особенно неблагоприятное воздействие на тепловое самочувствие человека оказывает высокая влажность при $t_{\text{ос}} > 30$ $^{\circ}\text{C}$, так как при этом почти все выделяемая теплота отдается в окружающую среду при испарении пота.

Недостаточная влажность воздуха также может оказаться неблагоприятной для человека вследствие интенсивного испарения влаги со слизистых оболочек, их пересыхания и растрескивания, а затем и загрязнения болезнетворными микроорганизмами. Поэтому при длительном пребывании людей в закрытых помещениях рекомендуется ограничиваться относительной влажностью в пределах 30...70 %.

Вместе с потом организм теряет значительное количество минеральных солей (до 1%, в том числе 0,4...0,6 NaCl). При неблагоприятных условиях потеря жидкости может достигать 8...10 л за смену и в ней до 60 г поваренной соли (всего в организме около 140 г NaCl). Потеря соли лишает кровь способности удерживать воду и приводит к нарушению деятельности сердечно-сосудистой системы.

Атмосферное давление оказывает существенное влияние на процесс дыхания и самочувствие человека. При работе в условиях избыточного давления снижаются показатели вентиляции легких за счет некоторого урежения частоты дыхания и пульса. Длительное пребывание при избыточном давлении приводит к токсическому действию некоторых газов, входящих в состав вдыхаемого воздуха. Оно проявляется в нарушении координации движений, возбуждении или угнетении, галлюцинациях, ослаблении памяти, расстройстве зрения и слуха.

Контрольная работа.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Варианты заданий для контрольной работы представлены в учебно-методических рекомендациях

Физиология труда и комфортные условия жизнедеятельности : учебно-методическое пособие к выполнению практической работы / УГНТУ, ИНН (фил. в г. Салавате), каф. ОПНН ; сост. Е. А. Захарова. - Салават : УГНТУ, 2023. - 0,98 Мб. - Текст : электронный.

https://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Salawat/Zakharova16176.pdf

Студенты заочного отделения выполняют домашнюю работу, которая включает:

1. Ответы на два теоретических вопроса
2. Расчетное задание, состоящее из задачи

Вариант домашней работы, студенты выбирают по цифре, совпадающей с порядковым номером записи его фамилии в списке группы. Перечень номеров вопросов по теории БЖД представлен в таблице 1. Задача и теоретические вопросы выбираются в соответствии с направлением подготовки бакалавров (специалистов) и вариантом домашнего задания.

Домашнее задание выполняется на листах формата А4. На титульном листе обязательно указывается, группа, фамилия и инициалы студента, а также номер варианта. При решении задач приводятся условия задачи, необходимые формулы, рисунки и подробные расчеты. Ответы на теоретические вопросы должны сопровождаться ссылками на литературу.

В конце работы приводится список используемой литературы.

Варианты контрольной работы

Вопросы по теории

1. Критерии комфортности, безопасности и экологичности техносферы. Показатели негативности. Основные аксиомы безопасности.
2. Воздействие на человека потоков жизненного пространства.
3. Характеристика источников естественных, антропогенных и техногенных опасностей.
4. Роль опасностей техносферы в потере здоровья и в смертности работающих и населения.
5. Классификация основных форм деятельности человека; энергетические затраты человека.
6. Принципы классификации условий труда по степени вредности и опасности.
7. Гигиенические критерии оценки условий труда в зависимости от тяжести и напряженности трудового процесса.
8. Методика оценки тяжести трудового процесса.
9. Методика оценки напряженности трудового процесса.
10. Работоспособность и ее динамика.
11. Влияние параметров микроклимата на работоспособность и самочувствие человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата.
12. Психофизическая деятельность человека. Системы восприятия человеком окружающей среды. Закон Вебера-Фехнера.
13. Физиологическое воздействие вредных веществ на организм человека. Показатели токсикометрии и критерии токсичности вредных веществ. Гигиеническое нормирование.
14. Вибрация, гигиеническое нормирование, методы защиты от вибрации.
15. Акустические колебания, гигиеническое нормирование, методы защиты.
16. Электромагнитные излучения, гигиеническое нормирование, методы защиты.
17. Ионизирующие излучения, гигиеническая регламентация, методы защиты.
18. Воздействие электрического тока на организм человека.
19. Сочетанное действие вредных факторов.
20. Основные методы и средства защиты человека от опасностей.
21. Взаимодействие человека и технической системы. Критерии надежности человека-оператора.
22. Трудовое обучение и стимулирование безопасности жизнедеятельности.
23. Правовые и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности.
24. Организация трудового процесса. Особенности трудовой деятельности женщин и подростков.

Тест.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

«ФИЗИОЛОГИЯ ТУДА. УСЛОВИЯ ТРУДА»

1. Что называют основными метеорологическими параметрами микроклимата рабочей зоны?
1. – давление воздуха в рабочей зоне;

- температура воздуха в рабочей зоне;
 - влажность воздуха в рабочей зоне;
 - содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
2. – давление воздуха в рабочей зоне;
- скорость воздуха в рабочей зоне;
 - удельная площадь облучения тела работающего;
 - температура воздуха в рабочей зоне.
3. - температура воздуха в рабочей зоне;
- влажность воздуха в рабочей зоне;
 - скорость воздуха в рабочей зоне;
 - избытки явного тепла в рабочей зоне.
4. - температура воздуха в рабочей зоне;
- влажность воздуха в рабочей зоне;
 - скорость воздуха в рабочей зоне;
 - давление воздуха в рабочей зоне.
5. - температура наружного воздуха;
- влажность воздуха в рабочей зоне;
 - скорость воздуха в рабочей зоне;
 - площадь облучения работающего в рабочей зоне.
2. Нормирование метеорологических параметров проводится с учетом каких факторов
1. – технологических особенностей производства;
- времени года;
 - энергетических затрат работающих;
 - климатических условий.
2. – климатической зоны;
- температуры наружного воздуха;
 - категории работы, выполняемой в помещении;
 - избытков явного тепла в помещении
3. – максимальной температуры поверхности оборудования в помещении;
- категории работы, выполняемой в помещении;
 - наличия естественной вентиляции в помещении;
 - времени года;
4. – интенсивности теплового излучения;
- температуры наружного воздуха;
 - категории работы, выполняемой в помещении;
 - избытков явного тепла в помещении.
5. - интенсивности теплового излучения;
- температуры воздуха в рабочей зоне;
 - категории работы, выполняемой в помещении;
 - избытков явного тепла в помещении.
3. Что такое рецептор?
1. скопление нервных клеток, обладающее избирательной чувствительностью;
2. специализированная нервная клетка, обладающая избирательной чувствительностью к определенным факторам среды;
3. нерв, осуществляющий связь между органом и центральной нервной системой;
4. скопление нервных волокон. идущее от нервного узла.
4. Как уменьшается работоспособность человека во времени?
1. постоянно возрастает независимо от продолжительности трудового процесса;
2. постепенно снижается в связи с наступлением утомления;
3. различают фазы вработываемости, относительно устойчивой оптимальной работоспособности, снижения работоспособности в связи с утомлением;
4. может нарастать и снижаться в зависимости от условий трудовой деятельности.
5. Как оценивается тяжелая работа по энергозатратам?

1. более 250 ,0 ккал\час
2. 250 - 500 ккал\час;
3. до 250, ккал\час;
4. 150,0 ккал\час.
6. Какова работоспособность женщин по сравнению с мужчинами?
 1. такая же как и у мужчин;
 2. в связи с выполнением специфических функций (вынашивание ребенка, роды, вскармливание детей) женщинам можно планировать работу не более 60-70 % от нагрузки мужчин;
 3. 50-60% от нагрузки, которую может выполнять мужчина средних физических возможностей;
 4. выраженные половые различия в осуществлении физиологических функций снижают работоспособность женщин на 50% по сравнению с мужчинами.
7. Какой микроклимат является комфортным для организма человека?
 1. поддерживающий комфортные теплоощущения;
 2. при котором терморегуляция осуществляется без напряжения процессов терморегуляции и теплоотдачи;
 3. при котором температура тела остается постоянной;
 4. микроклимат, не влияющий на постоянство внутренней среды.
8. Что относится к психическому раздражению?
 1. рассеянность, резкость, воображение
 2. грубость, мышление, резкость
 3. мышление, грубость, воображение
 4. тепловой комфорт
9. Работоспособность характеризуется:
 1. количеством выполнения работы
 2. количеством выполняемой работы
 3. количеством и качеством выполняемой работы
 4. количеством и качеством выполняемой работы за определённое время
10. Сколько фаз работоспособности существует?
 1. 3
 2. 2
 3. 1
 4. 4

Ответы

- 1- 4
- 2 - 1
- 3 - 2
- 4 - 3
- 5 - 1
- 6 - 2
- 7 - 2
- 8 - 1
- 9 - 4
- 10 - 3

Лабораторная работа.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Задание к лабораторной работе представлено в учебно-методическом пособии:

Метеорологические параметры воздушной среды производственных помещений : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторной работы / УГНТУ, ИНН (фил. в г. Салавате), каф. ОПНН ; сост. Е. А. Захарова. - Салават : УГНТУ, 2023. - 4,45 Мб. - Текст : электронный.

https://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Salawat/Zakharova16181.pdf

Лабораторная работа 1 - Методы контроля метеорологических условий труда

Ознакомиться с устройством приборов – вентилятора, анемометра, психрометра, барометра.

Включить вентилятор в сеть, организовав подачу потока воздуха в трубу. Установить анемометр перпендикулярно оси трубы, после холостого хода в течении 30 сек, отжать арретир и включить секундомер. Зафиксировать показания анемометра и вычислить скорость воздуха в соответствии с методическими указаниями к лабораторной работе. Опыт повторять 3 раза, отодвигая вентилятор на произвольные расстояния от трубы в пределах 30 см. Отключить вентилятор от сети.

Смочить «носик» влажного термометра в психрометре, закапав пипеткой воду. Воздух через психрометр прокачивать в течение 2 – 3 минут. Зафиксировать показания сухого и мокрого термометров.

Зафиксировать показания барометра – anerоида.

Включить вентиляцию в вытяжном шкафу, нажав кнопку «Пуск» на щитке. По заданию преподавателя и провести измерения скорости воздуха в сечении проема шкафа при различной степени открытия дверцы, повторив п.2.3. Отключить вентиляцию, нажав кнопку «Стоп».

Уложить приборы в футляры.

Определить категорию выполняемых работ по тяжести (ГОСТ 12.1.005-88)

Опытные данные заносятся в таблицу для сравнения с ГОСТ 12.1.005-88.

Выполняется расчет кратности воздухообмена в вытяжном шкафу при различной степени открытия дверцы (задается преподавателем). Размеры вытяжного шкафа - 150?60?110.

В выводах оценивается соответствие метеорологических параметров категории работ по тяжести, а также должен быть представлен расчет кратности воздухообмена в вытяжном шкафу при различной степени открытия дверцы.

Исследование методов защиты от вибрации : учебно-методическое пособие к выполнению лабораторной работы / УГНТУ, ИНН (фил. в г. Салавате), каф. ОПНН ; сост. Е. А. Захарова. - Салават : УГНТУ, 2023. - 7,87 Мб. - Текст : электронный.

https://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/Salawat/Zakharova16183.pdf

Лабораторная работа 2 – Исследование методов защиты от вибрации

Закрепить на вибростоле виброзащитный модуль (по указанию преподавателя), а на нем закрепить объект виброизоляции с вибропреобразователем.

Произвести замеры виброускорения по всему заданному диапазону частот. Заполнить характеристику модуля (количество витков пружин, диаметр пружины). Результаты занести в таблицу.

Построить график зависимости виброускорения от частот октавных полос.

Построить график зависимости виброускорения от частот октавных полос на модуле с жёсткими стойками по данным, указанным в таблице.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

(43)Безопасность жизнедеятельности

Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: профиль«Технологии искусственного интеллекта в нефтегазовой отрасли»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная;заочная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Оборудование предприятий нефтехимии и нефтепереработки (ОПНН);

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

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

- УК-8.1 Соблюдает технику безопасности в профессиональной деятельности
- УК-8.2 Классифицирует чрезвычайные ситуации, возникающие в профессиональной деятельности, по уровням опасности
- УК-8.3 Использует методы прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций и их предупреждения

Результат обучения

Знать:

УК-8-2 основы физиологии и рациональные условия жизнедеятельности человека; анатомно-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; средства и методы повышения безопасности и экологичности технических систем и технологических последствий

Уметь:

УК-8-2 проводить контроль параметров среды обитания (рабочей среды) и уровня негативных воздействий среды обитания на человека, эффективно применять средства защиты человека от негативных воздействий, проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности.

Владеть:

УК-8-2 навыками безопасной и экологической эксплуатации систем и объектов

Краткая характеристика дисциплины

Человек и среда обитания. Основы физиологии труда и комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Негативные факторы техносферы.; Опасности технических систем и защита от них. Качественный и количественный анализ опасностей. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Терроризм. Управление безопасностью жизнедеятельности;

Трудоёмкость (з.е. / часы)

3 з.е. (108час)

Вид промежуточной аттестации

экзамен;

Разработчик(и):

доцент, канд. биол. наук, Е.А. Захарова

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ИнТех _____ Т.М. Левина