

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Образовательно-научный институт
физико-химических технологий и материаловедения (ИФХТиМ)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

_____/Ж.В. Мацулевич/

подпись

ФИО

“ 10 ” 06 _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.1 Эргономика и психологические основы безопасности труда

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров/специалистов/магистров

Направление подготовки: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность: «Безопасность технологических процессов и производств»

(наименование профиля, программы магистратуры, специализации)

Форма обучения: заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Год начала подготовки: 2021

Выпускающая кафедра: ПБЭиХ

Кафедра-разработчик ПБЭиХ

Объем дисциплины: 72_ / 2_

Промежуточная аттестация: зачет

экзамен, зачет с оценкой, зачет

Разработчик (и): Маслеева Ольга Владимировна к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Нижний Новгород, 2021

Рабочая программа дисциплины: разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 25.05.2020 № 680 на основании учебного плана, принятого УМС НГТУ
протокол от 17.06.2021 , №8

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры ПБЭиХ протокол от 01.06.2021 № 9

Зав. кафедрой: д.х.н., профессор, профессор Наумов В.И.

(подпись)

Программа рекомендована к утверждению ученым советом ИФХТиМ, протокол 08.06.21 №9

Рабочая программа зарегистрирована в УМУ _____ № 20.03.01-о-47

Начальник МО _____

(подпись)

Заведующая отделом комплектования НТБ

_____/Н.И.Кабанина/

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи освоения дисциплины	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕ	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы		4
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины		5
4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных планируемыми результатами освоения ОП		6
5. Структура и содержание дисциплины		8
6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины		11
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины		13
8. Информационное обеспечение дисциплины		14
9. Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ		16
10. Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса по дисциплине		16
11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины		17
12. Оценочные средства для контроля освоения дисциплины		19
13. Лист актуализации рабочей программы дисциплины		24

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины Основной целью освоения дисциплины «Эргономика и психологические основы безопасности труда» является формирование профессиональной культуры безопасности, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков с учетом методов рационального учета «человеческого фактора» для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

1.2. Задачи освоения дисциплины:

Основными обобщенными задачами дисциплины являются:

- проектирование и совершенствование процессов выполнения деятельности и способов специальной подготовки к ней, а также тех характеристик средств и условий, которые непосредственно влияют на эффективность и качество деятельности и психофизиологического состояние человека.
- эргономический подход к решению задач оптимизации жизнедеятельности человека и знаниями факторов, определяющих эргономические требования;
- способность анализировать социально значимые и психологически обусловленные проблемы и процессы, готовность на практике использовать методы эргодизайна при проектировании дизайн-объектов, наиболее полно отвечающим современным тенденциям повышения качества жизни
- изучение параметров эргономичности системы «человек-машина-среда», возможности оценки эргономичности технических средств и их потребительских качеств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебная дисциплина «Эргономика и психологические основы безопасности труда» включена в перечень факультативных дисциплин.

Дисциплина основывается на базовых знаниях, полученных студентами при изучении химии, физики, математики, экологии и других технических дисциплин. Для усвоения дисциплины студент должен владеть знаниями основных физических явлений, основ организации производственных процессов и оборудования в профессиональной деятельности.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

Особенностью дисциплины является проведение практических работ, что позволяет студентам приобрести умения, по эргономической и психологической оценке технических средств, по применению нормативных правовых актов.

Рабочая программа дисциплины «Эргономика и психологические основы безопасности труда» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс изучения дисциплины (модуля) «Эргономика и психологические основы безопасности труда» направлен на:

- формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»:

а) профессиональная (ПК): ПК-1.

Таблица 1- Формирование компетенций дисциплинами

<i>Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно</i>	<i>Семестры, формирования компетенций дисциплинами</i>									
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК-1										
Эргономика и психологические основы безопасности труда			+	+						
Управление техносферной безопасностью							+			
Система управления охраной труда										+
Ознакомительная практика				+						
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						+				
Преддипломная практика										+
Выполнение и защита ВКР										+

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ

Трудовая функция - содействие обеспечению функционирования системы управления охраной труда (А/05.6). Профстандарт «Специалист в области охраны труда», код 40.054.

Вид профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный; организационно-управленческий; экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский

Таблица 2- Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
ПК-1. Способен обеспечивать управление охраной труда в организации	ИПК-1.1. Разрабатывает систему управления охраной труда в организации и предусматривает необходимые процедуры в области охраны труда	ЗНАТЬ: - принципы эргономического анализа трудовой деятельности; - виды и особенности среды; - понятие «рабочая система» и эргономические принципы её проектирования	УМЕТЬ: - вычленять особенности эргономической системы;	ВЛАДЕТЬ: - владеть инженерно-психологическими и эргономическими методами исследования	- Контрольные вопросы к отчетам по практическим работам - Задания к практическим работам по разделам	Вопросы для устного собеседования на зачете: билеты (20 билетов)
	ИПК-1.2. Проектирует структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, конкретизирует требования к знаниям и умениям, уровню подготовки специалистов службы охраны труда	ЗНАТЬ: - санитарно-гигиенические нормы в данной системе с учетом деятельности	УМЕТЬ: - определять эргономические показатели	ВЛАДЕТЬ: - технико-экономическими расчетами при разработке эргономических мероприятий, направленных на совершенствование СЧМ	- Контрольные вопросы к отчетам по практическим работам - Задания к практическим работам по разделам	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине			Оценочные средства	
					Текущего контроля	Промежуточной аттестации
	ИПК-1.3. Готовит проекты локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда	ЗНАТЬ: - основные эргономические свойства техники - методы, используемые при проведении инженерно-психологических и эргономических исследований	УМЕТЬ: - создавать психофизиологические и психологические условия безопасности	ВЛАДЕТЬ: -- перечнем эргономических требований к техническим средствам и рабочим местам	- Контрольные вопросы к отчетам по практическим работам - Задания к практическим работам по разделам	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часов, распределение часов по видам работ семестрам представлено в таблице 3.

Таблица 3 -Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость в час		
	Всего часов	В т.ч. по семестрам	
		4 сем	
Формат изучения дисциплины			
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72	72	
1. Контактная работа:	16	16	
1.1. Аудиторная работа, в том числе:	12	12	
занятия лекционного типа (Л)	4	4	
занятия семинарского типа (практические занятия)	8	8	
лабораторные работы (ЛР)			
1.2. Внеаудиторная, в том числе	4	4	
курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)			
текущий контроль, консультации по дисциплине			
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)			
2. Самостоятельная работа (СРС)	52	52	
реферат/эссе (подготовка)			
расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)			
контрольная работа	10	10	
курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)			
самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиум и т.д.)	32	32	
Подготовка к зачету (контроль)	10	10	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Таблица 4 -Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий ¹²	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) ¹³	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах) ¹⁴
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лаборатор- ные работы, час	кие занятия,					
4 СЕМЕСТР									
ПК 1 ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3	Раздел 1 Основы эргономики								
	Тема 1.1 . Роль эргономики Понятие об эргономичности технических и информационных систем	1			6	подготовка к лекциям 1.7 (стр.25-44)	лекция-объяснение с частичным привлечением формы дискуссии, беседы		
	Тема 1.2 Эргономика рабочих мест	1			6	подготовка к лекциям 1.7 (стр.275-307)	лекция-объяснение с частичным привлечением формы дискуссии, беседы		
	Практическая работа № 1.1 Разработка эргономических требований к АРМ, оснащенным ПЭВМ			2	6	подготовка к ПР 1.6 (стр.66-94)			
	Самостоятельная работа по 1 раздела:				18				
	Итого по 1 разделу	2		2	18				
ПК 1 ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3	Раздел 2 БЖД в условиях производства								
	Тема 2.1 Учёт психофизиологических факторов для обеспечения безопасности труда	1			6	подготовка к лекциям 1.8 (стр.13-27)	лекция-объяснение с частичным привлечением формы дискуссии, беседы		
	Тема 2.2 Современные эргономические решения на предприятиях для обеспечения безопасности труда	1			6	подготовка к лекциям 1.8 (.165-226)	лекция-объяснение с частичным привлечением формы дискуссии, беседы		

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код УК; ОПК; ПК и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Вид СРС	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий ¹²	Реализация в рамках Практической подготовки (трудоемкость в часах) ¹³	Наименование разработанного Электронного курса (трудоемкость в часах) ¹⁴
		Контактная работа			Самостоятельная работа студентов (СРС), час				
		Лекции, час	Лаборатор- ные работы, час	кие занятия,					
	Практическая работа № 2.1 Приобретение практических навыков исследования уровня надежности в действиях оператора			2	7	Подготовка к ПР 1.9 (стр.47-51)			
	Практическая работа № 2.2 Психологические основы изучения и классификация профессий			2	7	подготовка к ПР 1.3(стр.235- 279)			
	Практическая работа № 2.3 Составление профессиограммы деятельности работника			2	8	подготовка к ПР 1.4 (стр.5-68)			
	Самостоятельная работа по освоению 2 раздела				34				
	Итого по 2 разделу	2		6	34				
ИТОГО ЗА СЕМЕСТР		4		8	52				
ИТОГО по дисциплине		4		8	52				

6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Текущий контроль осуществляется по всем видам учебного процесса: тестирование по темам лекционных занятий, решение практических задач, лабораторные работы.

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы, индивидуальные задания и задачи представлены в методических указаниях к практическим занятиям [3.1- 3.4], представленных в п. 7.3.1.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине для текущего контроля в семестре (первая и вторая контрольная неделя) применяется **балльно-рейтинговая/традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

Таблица 5 – Балльно-рейтинговая система оценивания

Шкала оценивания	Зачет с оценкой
41-50	Отлично
31-40	Хорошо
21-30	Удовлетворительно
0-20	Неудовлетворительно

При промежуточном контроле (экзамен) успеваемость студентов оценивается по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Таблица 6 –Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
		Оценка «неудовлетворительно» / «не зачтено» 0-59% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «удовлетворительно» / «зачтено» 60-74% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «хорошо» / «зачтено» 75-89% от max рейтинговой оценки контроля	Оценка «отлично» / «зачтено» 90-100% от max рейтинговой оценки контроля
ПК-1. Способен обеспечивать управление охраной труда в организации	ИПК-1.1. Разрабатывает систему управления охраной труда в организации и предусматривает необходимые процедуры в области охраны труда	Не способен провести эргономический анализ трудовой деятельности	Слабо способен провести эргономический анализ трудовой деятельности	Хорошо способен провести эргономический анализ трудовой деятельности	Отлично способен провести эргономический анализ трудовой деятельности
	ИПК-1.2. Проектирует структуру управления охраной труда, структуру службы охраны труда, конкретизирует требования к знаниям и умениям, уровню подготовки специалистов службы охраны труда	Не владеет технико-экономическими расчетами при разработке эргономических мероприятий, направленных на совершенствование СЧМ	Слабо владеет технико-экономическими расчетами при разработке эргономических мероприятий, направленных на совершенствование СЧМ	Хорошо владеет технико-экономическими расчетами при разработке эргономических мероприятий, направленных на совершенствование СЧМ	Отлично владеет технико-экономическими расчетами при разработке эргономических мероприятий, направленных на совершенствование СЧМ
	ИПК-1.3. Готовит проекты локальных нормативных актов, обеспечивающих создание и функционирование системы управления охраной труда	Не способен создавать психофизиологические и психологические условия безопасности	Слабо способен создавать психофизиологические и психологические условия безопасности	Хорошо способен создавать психофизиологические и психологические условия безопасности	Отлично способен создавать психофизиологические и психологические условия безопасности

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Учебная литература, печатные издания библиотечного фонда

1. Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда / П. П. Кукин [и др.]. Учеб. пособие М-во образования и науки РФ М. : Высш.шк., 2008
2. Инженерная психология и эргономика современных социально-технических систем/ Е. А. Зайцева [и др.] НГТУ им.Р.Е.Алексеева. Учеб. пособие Ученый Совет НГТУ им.Р.Е.Алексеева- Н.Новгород : [Б.и.], 2012
3. Толочек В.А. Современная психология труда / Учеб. пособие Совет по психологии УМО по классическому унив. образованию СПб. : Питер, 2008
4. Социальная психология/ А. Н. Сухов [и др.] / Учеб. пособие Совет УМО ун-тов РФ по психологии М. : Академия, 2008
5. Дзюценидзе Т.Д. Эргономика и дизайн автомобилей и тракторов Учеб. пособие М. : Металлургиздат, 2010,
6. Воронин, В. М. Эргономика больших систем: учебник / В. М. Воронин. — Екатеринбург : УрГУПС, 2017. — 385 с. https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/56077/1/978-5-94614-432-2_2017.pdf
7. Мунипов В. М., Зинченко В. П. М90 Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учебник. — М.: Логос, 2001. — 356 с.: [http://psychlib.ru/mgppu/MZE-2001/МЕС-001.HTM#\\$p1](http://psychlib.ru/mgppu/MZE-2001/МЕС-001.HTM#$p1)
8. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для академического бакалавриата / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 183 с https://mx3.ura.it.ru/uploads/pdf_review/11E93CCD-D931-4E6F-99D0-7F4C526F71D5.pdf
9. Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда: практикум по дисциплине "Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда"/Сост.: Д.С.Алешков, Е.А.Бедрина.-Омск: СибАДИ, 2013.- 83 с. https://yagu.svfu.ru/pluginfile.php/942558/mod_resource/content/1/Практикум%20Эргономика.pdf

7.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

В список «Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям» включаются методические указания и рекомендации по проведению лабораторных и практических учебных занятий по данной дисциплине:

7.3.1 Методические указания, разработанные преподавателями:

7.3.1 Оздоровление воздушной среды в производственных помещениях: Метод. указания по выполнению практ. работы по дисц. "Безопасность жизнедеятельности" для подгот. бакалавров всех направлений и форм обучения / НГТУ им. Р.Е. Алексеева, Каф. "Произв. безопасность, экология и химия"; Сост.: О.В. Маслеева, Т.И. Курагина, А.Б. Елькин. - Н. Новгород : [Изд-во НГТУ], 2018. - 25 с.: ил. - Прил.: с.17-25. - Библиогр. : с.16.

7.3.2 Расчет искусственного общего освещения в производственных помещениях: Метод. указания к практической работе по дисциплине "БЖД" /НГТУ; Сост.: Маслеева О.В. и др. Н.Новгород, 2018. 25 с.

7.3.3 Расчет естественного освещения в производственных помещениях: Метод. указания к выполнению практ. работ по курсу БЖД для бакалавров очной и заочной форм

обучения, всех направлений подгот. / НГТУ им. Р.Е. Алексеева, Каф. "Произв. безопасность, экология и химия"; Сост.: О.В. Маслеева, И.Г. Трунова, А.Б. Елькин. - Н. Новгород: [Изд-во НГТУ], 2018. - 22 с.: ил. - Библиогр.:с.14.

7.3.4 Акустический расчет в производственном помещении: Метод. указания к практической работе по дисциплине "БЖД" /НГТУ; Сост.: Маслеева О.В. и др. Н.Новгород, 2019. 16 с.

7.3.2 Методические указания, разработанные НГТУ

3.1. Методические рекомендации по организации аудиторной работы. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:

http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/met_rekom_aydit_rab.pdf?20.
Дата обращения 23.09.2015.

3.2 Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов по дисциплине. Приняты Учебно-методическим советом НГТУ им. Р.Е. Алексеева, протокол № 2 от 22 апреля 2013 г. Электронный адрес:http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/met_rekom_organiz_samocht_rab.pdf?20.

3.3 Учебное пособие «Проведение занятий с применением интерактивных форм и методов обучения», Ермакова Т.И., Ивашкин Е.Г., 2013 г. Электронный адрес:http://www.nntu.ru/RUS/otd_sl/ymy/metod_dokym_obraz/provedenie-zanyatij-s-primeneniem-interakt.pdf.

8. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав по дисциплине определен в настоящей РПД и подлежит обновлению при необходимости).

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

Перечень программных продуктов, используемых при проведении различных видов занятий по дисциплине (открытый доступ):

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. Научная электронная библиотека E-LIBRARY.ru. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
3. Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.
4. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа:<http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.
5. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.
6. *Polpred.com. Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. - Режим доступа:*<http://polpred.com/>. – Загл. с экрана.
7. *Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам Электронный ресурс]. - Режим доступа:* <http://www.viniti.ru>. – Загл. с экрана.
8. *Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа:* <http://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.

8.2.Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Таблица 7 - Перечень электронных библиотечных систем

№	Наименование ЭБС	Ссылка, по которой осуществляется доступ к ЭБС
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://biblio-online.ru/

Таблица 8 - Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение, используемое в университете на договорной основе	Программное обеспечение свободного распространения
Microsoft Windows XP, Prof, S/P3 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14)	Open Office 4.1.1 (лицензия Apache License 2.0)
Microsoft Windows 7 (подписка MSDN 4689, подписка DreamSparkPremium, договор № Tr113003 от 25.09.14)	Adobe Acrobat Reader (FreeWare)
Visual Studio 2008 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14)	
Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655)	
Microsoft Office (лицензия № 43178972)	
Windows XP лиц. № 65609340	
Office 2007 лиц. № 43178971	
Microsoft Windows XP Professional (лицензия № 43178980)	
MicrosoftOffice 2007 (лицензия № 44804588)	
1С предприятие 8.1 (лицензионное соглашение №800908353 с ЗАО «1С»)	
Adobe Design Premium CS 5.5.5 (лицензия № 65112135)	
Dr. Web (договор № 31704840788 от 20.03.17)	
КонсультантПлюс (Договор № 28-13/16-313 от 27.12.16)	
Техэксперт (Договор №100/860 от 22.12.2016)	

В табл. 9 указан перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обеспечен доступ (удаленный доступ). Данный перечень подлежит обновлению в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В данном разделе могут быть приведены ресурсы (ссылки на сайты), на которых можно найти полезную для курса информацию, в т.ч. статистические или справочные данные, учебные материалы, онлайн курсы и т.д.

Таблица 9 - Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
1	База данных стандартов и регламентов РОССТАНДАРТ	https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts
2	Электронная база избранных статей по философии	http://www.philosophy.ru/
3	Единый архив экономических и социологических данных	http://sophist.hse.ru/data_access.shtml

№	Наименование профессиональной базы данных, информационно-справочной системы	Доступ к ресурсу (удаленный доступ с указанием ссылки/доступ из локальной сети университета)
4	Базы данных Национального совета по оценочной деятельности	http://www.ncva.ru
5	Справочная правовая система «КонсультантПлюс»	доступ из локальной сети
6	Информационно-справочная система «Техксперт»	доступ из локальной сети

9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОВЗ

В табл.10 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям их здоровья, а также сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. При заполнении таблицы может быть использована информация, размещенная в подразделе «Доступная среда» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации» <https://www.nntu.ru/sveden/accenv/>

Таблица 10 - Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Учебные аудитории для проведения занятий по дисциплине, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в данном разделе.

Таблица 11 - Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов по дисциплине

№	Наименование аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	2	3	4

	6345 мультимедийная аудитория	1. Доска меловая - 1 шт. 2. Рабочее место преподавателя – 1 шт.; 3. Столы учебные (рабочее место студента) на 20 чел. 4. Мультимедийный проектор; 5. Экран 6.Компьютер PC	1. Windows XP, Prof, S/P3 (подписка Dream Spark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. Dr.Web (Dr.Web (с/н B241-3JB7-6EP7-BQB4 от 18.05.2020)
	6346 учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	1.Доска меловая 2. Рабочее место преподавателя - 1 3. Рабочее место студента - 22 чел. 4. Персональный компьютер – 7 шт 5. Лабораторные стены – 3шт	1. Windows XP, Prof, S/P3 (подписка Dream Spark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. Dr.Web (Dr.Web (с/н B241-3JB7-6EP7-BQB4 от 18.05.2020)
	6347 мультимедийная аудитория	1. Доска меловая - 1 шт. 2. Рабочее место преподавателя – 1 шт.; 3. Столы учебные (рабочее место студента) на 34 чел. 4. Мультимедийный проектор; 5. Экран 6.Компьютер PC	1. Windows XP, Prof, S/P3 (подписка Dream Spark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655); 3. Dr.Web (договор № 31704840788 от 20.03.17)
	6350 учебная аудитория для проведения лабораторных занятий	1. Рабочее место преподавателя – 2 шт.; 3. Столы учебные (рабочее место студента) на 30 чел. 4. Лабораторные стены – 9 шт	
	6351 учебная аудитория для проведения практических занятий	1. Доска меловая - 1 шт. 2. Рабочее место преподавателя – 1 шт.; 3. Столы учебные (рабочее место студента) на 30 чел.	

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

11.1. Общие методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- коллоквиум;
- тест;
- отчет по практическим работам.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с набранными за семестр баллами. Студенты, выполнившие все обязательные виды запланированных учебных занятий к прохождению промежуточной аттестации (экзамену).

Результат обучения считается сформированным на повышенном уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, использует в ответе дополнительный материал. Все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается сформированным на пороговом уровне, если теоретическое содержание курса освоено полностью. При устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже трех по оценочной системе, что соответствует допороговому уровню.

11.2. Методические указания для занятий лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (таблица 4). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала.

11.4. Методические указания по освоению дисциплины на занятиях практического типа

Практические занятия направлены на формирование навыков решения практических задач, применяя полученные теоретические знания, а также навыков самостоятельной работы под руководством преподавателя.

На практических занятиях проводится решение расчетных задач в процессе проработки наиболее сложных в теоретическом плане проблем и проводятся в трех формах:

1. устный опрос студентов по конкретной тематике практического занятия;
2. решение и объяснение типовых задач по данной теме;
3. самостоятельная работа студентов с использованием учебных пособий, лекций и консультаций преподавателя при выполнении ими контрольных заданий.

11.5. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным

занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в разделе 6.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут работать на компьютере в специализированных аудиториях для самостоятельной работы (указано в табл. 11). В аудиториях имеется доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

11.6. Методические указания для выполнения контрольных работ

Написание контрольной работы должно способствовать закреплению и углублению знаний, а также выработке навыков самостоятельного мышления и умения решать поставленные перед студентом задачи. Содержание выполненной работы дает возможность углубить уровень знания изучаемой проблемы, показать знание литературы и сведений, собранных студентом, выполняющим контрольную работу.

12. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе текущего контроля успеваемости

Вопросы, индивидуальные задания и задачи представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

Примеры типовых заданий:

12.1.1. Типовые задания к практическим занятиям

Занятие № 3 (2 часа)

Тема. Психологические основы изучения и классификация профессий.

Цель: Изучить факторы, регулирующие поведение человека в ситуациях риска.

Вопросы и задания:

1. Определите понятие «риск».
2. Какова роль риска в принятии решений?
3. Объясните природу риска с точки зрения объективной и субъективной концепции.
4. Назовите основные элементы риска.
5. Охарактеризуйте оправданный и неоправданный риск. Приведите примеры.
6. Охарактеризуйте этапы развития рискованной ситуации.
7. В чем суть теории принятия решения?
8. Каковы основные стратегии поведения человека, стоящего перед необходимостью принять важное решение? Приведите примеры.

12.1.3. Типовые вопросы (задания) для устного (письменного) опроса

ЛЕКЦИЯ № 5

Тема: Профессиональный психологический отбор специалистов

Типовые вопросы для группового обсуждения на лекционных занятиях:

1. Дайте определение профотбора и перечислите основные этапы профессионального психологического отбора.
2. Всегда ли необходим профотбор и всегда ли он возможен?
3. Раскройте содержание фразы: «Рекомендации психологического профотбора носят вероятностный характер».
4. Что такое профессиональное обучение и каковы его основные задачи?
5. Каковы основные факторы, влияющие на профессиональную подготовку?
6. Современные методы профессионального обучения.
7. В чем сущность профессиональной ориентации?
8. Назовите основные требования к профессиональной информации.
9. Назовите основные этапы профессиональной консультации.
10. В чем сущность аттестации? Раскройте понятие, цели и задачи аттестации.

12.1.4. Типовые тестовые задания

Тесты по разделу «Основы эргономики»

1. Совокупность анатомических, физиологических, психологических и психофизиологических особенностей человека называется:
 - 1) человеческими факторами;
 - 2) антропометрическими факторами;
 - 3) психофизическими факторами;
 - 4) гигиеническими факторами.
2. Соответствие конструкции машины и организации рабочих мест характеру и степени группового воздействия называется:
 - 1) человеческими факторами;
 - 2) антропометрическими факторами;
 - 3) социально-психологическими факторами;
 - 4) гигиеническими факторами.
3. Соответствие структуры, размеров оборудования, оснащения и их элементов структуре, формам и массе человеческого тела:
 - 1) человеческими факторами;
 - 2) антропометрическими факторами;
 - 3) психофизическими факторами;
 - 4) гигиеническими факторами.
4. Соответствие оборудования, технологических процессов и среды возможностям и особенностям восприятия, памяти, мышления, психомоторики закрепленных и вновь формируемых навыков работающего человека называется:
 - 1) человеческими факторами;
 - 2) антропометрическими факторами;
 - 3) психологическими факторами;
 - 4) гигиеническими факторами.
5. Соответствие оборудования зрительным, слуховым и другим возможностям человека, условиям визуального комфорта и ориентирования в предметной среде называется:
 - 1) психофизиологическими факторами;
 - 2) антропометрическими факторами;

- 3) психофизическими факторами;
 - 4) гигиеническими факторами.
6. Соответствие оборудования физиологическим свойствам человека, его силовым, скоростным, биомеханическим и энергетическим возможностям называются:
- 1) физиологическими факторами;
 - 2) антропометрическими факторами;
 - 3) психофизическими факторами;
 - 4) гигиеническими факторами.
7. Факторы, определяющие требования к освещенности, газовому составу воздушной среды, влажности, температуре, давлению, запыленности, вентилируемости, токсичности, называются:
- 1) человеческими факторами;
 - 2) антропометрическими факторами;
 - 3) психофизическими факторами;
 - 4) гигиеническими факторами.
8. Выделение в воздух помещений паров фенола, формальдегидов называется:
- 1) факторами химического воздействия;
 - 2) факторами физического воздействия;
 - 3) факторами биологического воздействия;
 - 4) факторами радиоактивного излучения.
9. К факторам физического воздействия окружающей среды относятся:
- 1) выделение в воздух химических веществ
 - 2) электромагнитное и электростатическое поля
 - 3) присутствие насекомых и мелких грызунов
 - 4) воздействие строительных материалов
11. Научная дисциплина о функциональных возможностях человека и закономерностях создания условий для высокоэффективной деятельности это:
- 1) биология;
 - 2) эргономика;
 - 3) антропология;
 - 4) эргология.
12. Предметом эргономики является:
- 1) изучение особенностей взаимодействия человека с окружающей средой
 - 2) изучение закономерностей взаимодействия человека с техническими средствами
 - 3) изучение системных закономерностей взаимодействия человека с окружающей средой
 - 4) изучение группы людей и окружающей среды
13. Цель эргономики:
- 1) повышение эффективности и качества деятельности человека при одновременном сохранении здоровья человека
 - 2) оптимизация деятельности человека-оператора
 - 3) разработка пространственно-композиционных решений проектирования среды
 - 4) изучение взаимодействия людей в производственном или ином коллективе
14. Основной задачей эргономики является:
- 1) проектирование и совершенствование процессов выполнения деятельности, характеристика средств и условий, повышающих эффективность и качество деятельности
 - 2) проектирование способов специальной подготовки (обучения, тренировки, адаптации)
 - 3) проектирование условий труда, влияющих на психофизиологическое состояние человека
 - 4) проектирование антропологических характеристик и возможностей человека

15. К эргономическим требованиям относятся:

- 1) требования, формирующие конструкции машин
- 2) требования, предъявляемые к дизайнерской разработке пространственно-композиционных решений
- 3) требования к окружающей среде и отдельным ее элементам
- 4) требования, которые предъявляются к системе «человек-машина-среда»

17. К эргономическим свойствам относятся:

- 1) свойства изделий, машин, предметов, которые проявляются в системе «человек-машина-среда»
- 2) психологические свойства личности, которые проявляются в системе «человек-машина-среда»
- 3) социально-психологические личности, которые проявляются в системе «человек-машина-среда»
- 4) антропологические характеристики личности, которые проявляются в системе «человек-машина-среда»

12.1.5. Типовые задания для контрольной работы

- Становление эргономики как науки в России.
- Проблема предмета и метода психологии безопасности труда
- Влияние цвета и света на восприятие объемов в пространстве.
- Психологические особенности личности: типы нервной системы; внимание; мышление.
- Расчет параметров рабочего места в положении сидя.
- Рабочее пространство в современном офисе.

12.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта в ходе промежуточной аттестации по дисциплине

Зачет проводится в тестовой и устно-письменной форме по всему материалу изучаемого курса.

Вопросы к зачету

1. Назовите этапы развития эргономики.
2. Перечислите этапы эргономического проектирования.
3. Что понимают под «человеческими факторами» в эргономике?
4. Какие факторы влияют на комфортное пребывание человека?
5. Что понимается под «химическим воздействием» окружающей среды в эргономике?
6. Объясните понятие «тихие факторы» окружающей среды?
7. Чем вызывается «физическое воздействие» окружающей среды?
9. Какая температура воздуха в жилище считается оптимальной?
10. Назовите допустимую минимальную комнатную температуру при температуре наружного воздуха -28°C
11. Можно ли считать комфортной температуру 25°C?
12. При относительной влажности воздуха 80% создается комфортное пребывание человека в жилище.
13. Назовите основные виды освещения.
14. Перечислите основные параметры, характеризующие оптимальное освещение.
15. Цвет света не оказывает существенное влияние на вид освещенного объекта и комфортное пребывание человека в окружающей среде.
16. История отечественной психологии труда.
17. Психологическое понимание труда и профессии.
18. Проблема субъективной значимости, удовлетворенности трудом и трудовой мотивации.

- 19.Понятия: "модель специалиста", профессиограмма, психограмма, "формула профессий", схема анализа профессий, "аналитическая профессиограмма".
- 20.Методы профессиографирования и общая схема профотбора.
- 21.Оператор в системе "человек - машина" (СЧМ).
- 22.Основы проектирования и эксплуатации СЧМ.
- 23.Психологические особенности системы "человек - компьютер".

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института ФХТиМ

“___” _____ 202__ г.

Лист актуализации рабочей программы дисциплины
«ФТД.1 Эргономика и психологические основы безопасности труда»
индекс по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность: «Безопасность технологических процессов и производств»

Форма обучения заочная

Год начала подготовки: 2021

Курс 2

Семестр 4

а) В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для 2021 г. начала подготовки.

б) В рабочую программу вносятся следующие изменения (указать на какой год начала подготовки):

1)

2)

3)

Разработчик (и): _Маслеева О.В. доцент. к.т.н. _____
(ФИО, ученая степень, ученое звание) «__» _____ 202__ г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
_____ протокол № _____ от «__» _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой _ д.х.н., профессор, профессор Наумов В.И. _____

Лист актуализации принят на хранение:

Заведующий выпускающей кафедрой ПБЭиХ «__» _____ 202__ г.

Методический отдел УМУ: _____ «__» _____ 202__ г.