

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Н.В.Лобов

« 04 » декабря 20 19 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: Эргономика профессиональной деятельности
(наименование)

Форма обучения: очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: магистратура
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: 108 (3)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: 20.04.01 Техносферная безопасность
(код и наименование направления)

Направленность: Организация и управление охраной труда и безопасностью
производства
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель: Изучить эргономические особенности деятельности человека в современном производстве для оптимизации условий и процесса труда в соответствии с анатомо-физиологическими и психологическими возможностями организма работающего

Задачи: 1. • формирование знания

по эргономике и технической эстетики, по эргономическим требованиям к рабочему месту, по нормативно-правовой базе эргономики и технической эстетики, по методам оценки антропометрических, психо-физиологических функций организма человека в условиях эргономической системы, Методы расчета оптимальных эргономических и эстетических параметров, индивидуального рабочего места.

2. формирование умения: применения методов оценки индивидуальных антропометрических и психо-физиологических характеристик человека в эргономической системе «человек-машина»; применения методов эргономики и технической эстетики при оценке параметров рабочего места; применения нормативно-правовой базы обеспечения эргономических и эстетических требований к рабочему месту

3. формирование навыков обоснованно выбирать методы и системы эргономического и эстетического обеспечения и организации рабочего места для обеспечения требований удобства и безопасности труда; пользования нормативно-правовой базой обеспечения требований эргономики при обосновании и создании рабочих мест, удовлетворяющих требованиям удобства и безопасности человека; работы с приборами и компьютерными программами оценки психо-физиологического состояния человека.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

Эргономика как наука; Эргономическая система человек-машина; Методы эргономики; Правовая и нормативная база обеспечения требований эргономики и технической эстетики. Рабочее место.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ПК-3.6	ИД-1ПК-3.6	Знает научную организацию труда и эргономику профессиональной деятельности. ;	Знает нормативную правовую базу по охране труда; виды производственной и организационной структуры предприятия; современные технологии управления персоналом; принципы, методы, технологии информирования и убеждения; научную организацию труда и эргономику; основы психологии и конфликтологии, делового этикета.	Отчет по практике
ПК-3.6	ИД-2ПК-3.6	Умеет анализировать специфику производственной деятельности, его организационную структуру.	Умеет анализировать специфику производственной деятельности работодателя, его организационную структуру; конкретизировать требования к знаниям и умениям, уровню подготовки специалистов службы охраны труда; описывать полномочия, ответственность и обязанности в сфере охраны труда для руководителей и специалистов	Отчет по практике
ПК-3.6	ИД-3ПК-3.6	Владеет навыками подготовки предложений и соответствующих проектов по проектированию и организации рабочего места.	Владеет навыками подготовки предложений и соответствующих проектов локальных документов по распределению полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда между работниками; разработки предложений по организационному обеспечению управления охраной труда; организации и координации работы по	Отчет по практике

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
			охране труда	

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		3
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	45	45
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:		
- лекции (Л)	16	16
- лабораторные работы (ЛР)		
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	27	27
- контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
- контрольная работа		
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	63	63
2. Промежуточная аттестация		
Экзамен		
Дифференцированный зачет		
Зачет	9	9
Курсовой проект (КП)		
Курсовая работа (КР)		
Общая трудоемкость дисциплины	108	108

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Эргономика. методы эргономической и технической эстетики	4	0	11	33
Тема 1. Эргономическая система «человек-машина».				
Тема 2. Эргономические требования к рабочему месту.				
Характеристики человека в условиях эргономической системы	12	0	16	30
Тема 3. Методы оценки антропометрических характеристик человека в условиях эргономической системы. Тема 4. Исследование психофизиологических функций организма человека в условиях эргономической системы. Тема 5. Оценка эргономических параметров рабочего места				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
ИТОГО по 3-му семестру	16	0	27	63
ИТОГО по дисциплине	16	0	27	63

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Установление эргономических параметров рабочего места.
2	Регулирующая роль ЦНС. Рефлекометрия.
3	Усвоение ритма.
4	Физиология двигательного аппарата. Динамометрия.
5	Координация движений.
6	Исследование функционального состояния ССС человека в процессе труда. пульсометрия. Измерение АД.
7	Определение расчетным способом некоторых гемодинамических показателей.
8	Психологические процессы в трудовой деятельности. Определение восприятия времени.
9	Оценка объема и общего показателя внимания.
10	Изучение распределения внимания.
11	Расчет уровня работоспособности и прироста производительности труда.
12	Влияние условий труда на работоспособность.
13	Эргономический анализ производственной среды. анализ факторов производственной среды по эргономической карте.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Ершов М. Н. Эргономика строительных процессов : доступные решения : учебное пособие для вузов / М. Н. Ершов. - Москва: Изд-во АСВ, 2010.	4
2	Рунге В. Ф. Эргономика в дизайне среды : учебное пособие для вузов / В. Ф. Рунге, Ю. П. Манусевич. - Москва: Архитектура-С, 2007.	4
3	Тер-Мхитаров М. С. Эргономика : учебное пособие / М. С. Тер-Мхитаров. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2000.	26
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		

1	Тер-Мхитаров М. С. Эргономика и инженерная психология : учебное пособие / М. С. Тер-Мхитаров. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2003.	85
2	Эргономика : учебное пособие для вузов / В. В. Адамчук [и др.]. - Москва: ЮНИТИ, 1999.	32
2.2. Периодические издания		
	Не используется	
2.3. Нормативно-технические издания		
	Не используется	
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
	Не используется	
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
	Не используется	

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Справочные материалы по эргономике	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks148415	локальная сеть; авторизованный доступ
Дополнительная литература	Человеческий фактор в управлении качеством	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks161693	локальная сеть; авторизованный доступ
Основная литература	Эргономика профессиональной деятельности : учебное пособие / Н. Л. Вишневская [и др.]. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2019.	http://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPNRPUelib6696	локальная сеть; свободный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows 8.1 (подп. Azure Dev Tools for Teaching)
Офисные приложения.	Adobe Acrobat Reader DC. бесплатное ПО просмотра PDF
Офисные приложения.	Microsoft Office Professional 2007. лиц. 42661567

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/
Информационно-справочная система нормативно-технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"	https://техэксперт.сайт/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Лекция	Мультимедиа комплекс в составе: мультимедиапроектор ViewSonic PG705HD потолочного крепления, интерактивная доска SmartBoard 690, система акустическая, компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет – 15 шт. Парты, стол преподавателя, стулья	1
Практическое занятие	Мультимедиа комплекс в составе: мультимедиапроектор ViewSonic PG705HD потолочного крепления, интерактивная доска SmartBoard 690, система акустическая, компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) с выходом в Интернет – 15 шт. Парты, стол преподавателя, стулья	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе
