

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
в г.Тихорецке

Кафедра экономики и менеджмента



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по работе с филиалами

 А.А. Евдокимов

мая 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.13 ЭРГОНОМИКА

Направление подготовки 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) Экономика предприятий и организаций

Форма обучения: очная, очно-заочная

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2022

Тихорецк 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Программу составил:

Профессор кафедры экономики и менеджмента,  
д-р экон. наук, доц.



Е.В. Королук

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры экономики и менеджмента

Протокол № 9 от 25 мая 2022 г.

Заведующий кафедрой, д-р экон. наук, доц.



Е.В. Королук

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии филиала по УГН «Экономика и управление»

Протокол № 2 от 25 мая 2022 г.

Председатель УМК, канд. экон. наук, доц.



М.Г. Иманова

Рецензенты:

С.Г. Косенко, зав. кафедрой экономики и менеджмента филиала ФГБОУ ВО КубГУ в г. Армавире, канд. экон. наук, доц.

С.В. Добрин, директор ООО «Меридиан»

# 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель освоения дисциплины:** изучение студентами теоретических основ и практических основ эргономической компетентности экономиста по труду и лучшему пониманию принципов и методов организации труда работников и управления персоналом.

## 1.2 Задачи дисциплины:

- изучение теоретических и методологических основ эргономики и ее значения в оптимизации трудовых процессов и повышении их результативности;
- изучение методов эргономических исследований;
- ознакомление с физиологическими и психологическими механизмами регуляции трудовой деятельности;
- изучение эргономических требований к орудиям труда, рабочим местам и условиям труда;
- освоение навыков и умений в области эргономического проектирования рабочих мест;
- изучение методов психорегуляции организма и их использования в трудовом процессе.

## 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эргономика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 3 курсе по очной и на 3 курсе по очно-заочной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Изучение дисциплины «Эргономика» опирается на знания таких дисциплин, как «Экономика организации (предприятия)», «Организация производства», и является основой для изучения дисциплины «Организация, нормирование и оплата труда».

## 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора	Результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-1.</b> Способен осуществлять тактическое управление процессами планирования и организации производства на уровне структурного подразделения промышленной организации (отдела, цеха)	
<b>ИПК-1.10.</b> Использует принципы формирования оптимального рабочего пространства	Знает основные понятия и теоретические концепции эргономики и физиологии труда. Знает принципы, нормативные основы и методы эргономического проектирования.
	Умеет проводить эргономическую оценку содержания труда, условий труда и рабочих мест и разрабатывать эргономические проекты рабочих мест по различным профессиональным группам. Умеет всесторонне анализировать эргономические требования, предъявляемые к конечным результатам деятельности специалиста, применять их в практической деятельности.
	Владеет навыками в проектировании эргономических систем (визуальных, информационных, о системах управления), необходимых работнику. Владеет приемами обоснования управленческих решений в области эргономики, охраны труда, управления персоналом на основе полученных знаний и компетенций.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 час.), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид работ	Форма обучения			
	очная		очно-заочная	
	всего часов	6 семестр	всего часов	6 семестр
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	<b>38,2</b>	<b>38,2</b>	<b>28,2</b>	<b>28,2</b>
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
Занятия лекционного типа	18	18	12	12
Лабораторные занятия				
Семинарские занятия	16	16	12	12
<b>Иная контактная работа:</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>	<b>4,2</b>
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2	0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>33,8</b>	<b>33,8</b>	<b>43,8</b>	<b>43,8</b>
Курсовая работа				
Контрольная работа				
Расчетно-графическая работа				
Реферат/эссе (подготовка)	4	4	4	4
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	27	27	37	37
Подготовка к текущему контролю	2,8	2,8	2,8	2,8
<b>Контроль:</b>				
Подготовка к экзамену				
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>час.</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>38,2</b>	<b>38,2</b>	<b>28,2</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

### 2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые во 6 семестре (очная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Предмет, задачи и методы эргономики	8	2	2	4	
2	Нервная регуляция трудовой деятельности и вегетативная деятельность организма в процессе физиологического обеспечения эргономической системы	14	4	4	6	

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
3	Физиологические и психические функции человека в процессе труда. Психофизиологические компоненты работоспособности	12	4	2	6	
4	Проблема утомления в процессе труда. Измерение и анализ физиологических и психологических рабочих нагрузок	14	4	4	6	
5	Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности	10	2	2	6	
6	Эргономические требования к орудиям труда, производственной обстановке, проектированию рабочих мест	9,8	2	2	5,8	
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		<i>67,8</i>	<i>18</i>	<i>16</i>	<i>33,8</i>	
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

Разделы дисциплины, изучаемые во 6 семестре (очно-заочная форма)

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Предмет, задачи и методы эргономики	10	2	2	6	
2	Нервная регуляция трудовой деятельности и вегетативная деятельность организма в процессе физиологического обеспечения эргономической системы	10	2	2	6	
3	Физиологические и психические функции человека в процессе труда. Психофизиологические компоненты работоспособности	10	2	2	6	
4	Проблема утомления в процессе труда. Измерение и анализ физиологических и психологических рабочих нагрузок	12	2	2	8	
5	Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности	12	2	2	8	
6	Эргономические требования к орудиям труда, производственной обстановке, проектированию рабочих мест	13,8	2	2	9,8	
<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>		<i>67,8</i>	<i>12</i>	<i>12</i>	<i>43,8</i>	
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю					
	Общая трудоемкость по дисциплине	72				

## 2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

В данном подразделе приводится описание содержания дисциплины, структурированное по разделам, с указанием по каждому разделу формы текущего контроля: В – вопросы для устного опроса; З – упражнения и задачи; Р – рефераты; К – кейсы; Т – тесты.

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

Очная форма обучения

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	Тема 1. Предмет, задачи и методы эргономики	Место эргономики в системе наук о труде. Предпосылки возникновения эргономики. Возникновение эргономики в СССР в 20-е годы XX в. Современное состояние и перспективы дальнейшего развития эргономики в России. Предмет и задачи эргономики. Состав эргономики, уровни и структура эргономики. Цели эргономики и ее социально-экономическая эффективность. Эргономические исследования и их методы. Общая характеристика методов, используемых для получения и обработки эргономической информации.	В
2	Тема 2. Нервная регуляция трудовой деятельности и вегетативная деятельность организма в процессе физиологического обеспечения эргономической системы	Нервная система организма и ее строение. Процессы нервной деятельности. Основные функции центральной нервной системы (ЦНС) в процессе труда: рефлекторная, интегративная и координационная. Внутренняя среда организма. Гомеостаз как постоянство внутренней среды организма. Предпосылки, условия и этапы формирования рабочего динамического стереотипа.	В
3	Тема 2. Нервная регуляция трудовой деятельности и вегетативная деятельность организма в процессе физиологического обеспечения эргономической системы	Роль ЦНС в регуляции физиологических функций в процессе труда. Функции жизнеобеспечения человеческого организма в процессе труда и деятельность вегетативных систем. Реакция дыхательной и сердечно-сосудистой систем на трудовую нагрузку. Биомеханические основы трудовых действий и приемов. Правила проектирования рабочих движений и рабочей позы.	В
4	Тема 3. Физиологические и психические функции человека в процессе труда. Психофизиологические компоненты работоспособности	Физиологические функции организма в процессе труда различного типа. Энергетические затраты организма в трудовом процессе. Физиологические функции и изменяющие их в процессе труда факторы. Психические явления в трудовой деятельности работников. Психические процессы.	В
5	Тема 3. Физиологические и психические функции человека в процессе труда. Психофизиологические компоненты работоспособности	Сенсорные системы организма как источник ощущений и восприятий. Внимание, память и мышление в трудовом процессе. Эмоции и воля и их влияние на трудовой процесс и его результативность. Психические состояния и их характеристика. Стрессы и методы их преодоления. Психические свойства личности и их проявление в трудовой деятельности.	В

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
6	Тема 4. Проблема утомления в процессе труда. Измерение и анализ физиологических и психологических рабочих нагрузок	Понятие утомления, его основные виды и причины. Факторы и психофизиологические механизмы утомления. Утомление при физическом и умственном труде. Способы преодоления утомления и повышения работоспособности человека в процессе труда.	В
7	Тема 4. Проблема утомления в процессе труда. Измерение и анализ физиологических и психологических рабочих нагрузок	Рабочие нагрузки, их виды. Методы измерения трудовых нагрузок. Критерии оценки рабочих нагрузок. Интенсивность труда. Тяжесть и напряженность труда. Методы оценки психофизиологических факторов условий труда. Распределение функций в системе «Человек – техника» окружающая среда? и его принципы: принципы преимущественных возможностей, принцип взаимодополняемости человека и машины, принцип активного оператора, принцип взаимного резервирования оператора и автоматики. Распределение функций в системе «Человек - трудовой коллектив». Пути оптимизации трудовых нагрузок и профилактика переутомления и производственно обусловленной заболеваемости.	В
8	Тема 5. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности	Адаптация организма, ее формы и факторы. Экстремальные условия труда и психофизиологические требования к человеку. Вредные и опасные производственные факторы, форс-мажорные ситуации в профессиональной деятельности. Внешние и внутренние детерминанты адаптации к труду в экстремальных условиях. Критерии адаптации к профессиональной деятельности. Устойчивость организма к стрессу. Адаптивность организма. Оптимизация внешних и внутренних детерминант профессиональной адаптации.	В
9	Тема 6. Эргономические требования к орудиям труда, производственной обстановке, проектированию рабочих мест	Взаимодействие человека и орудий труда в системе «Человек - техника – среда». Антропометрические и физиологические требования к орудиям труда и рабочему месту. Стандарты Системы стандартов безопасности труда (ССБТ) по эргономическому проектированию. Эргономическое проектирование средств отображения информации и органов управления. Рабочее место и эргономические требования к его организации. Дизайн и оборудование рабочих мест. Эргономические требования к условиям труда. Комплекс эргономических мер по обеспечению безопасности труда и снижению производственного травматизма. Эргономические требования к рабочему месту. Факторы, определяющие организацию рабочего места. Эргономические параметры рабочего места: габаритные, свободные (несопряженные), компоновочные (сопряженные). Основные эргономические требования при проектировании рабочих мест. Инновационные решения при	В

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
		проектировании рабочих мест в организациях.	

Очно-заочная форма обучения

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	Тема 1. Предмет, задачи и методы эргономики	Место эргономики в системе наук о труде. Предпосылки возникновения эргономики. Возникновение эргономики в СССР в 20-е годы XX в. Современное состояние и перспективы дальнейшего развития эргономики в России. Предмет и задачи эргономики. Состав эргономики, уровни и структура эргономики. Цели эргономики и ее социально-экономическая эффективность. Эргономические исследования и их методы. Общая характеристика методов, используемых для получения и обработки эргономической информации.	В
2	Тема 2. Нервная регуляция трудовой деятельности и вегетативная деятельность организма в процессе физиологического обеспечения эргономической системы	Нервная система организма и ее строение. Процессы нервной деятельности. Основные функции центральной нервной системы (ЦНС) в процессе труда: рефлекторная, интегративная и координационная. Внутренняя среда организма. Гомеостаз как постоянство внутренней среды организма. Предпосылки, условия и этапы формирования рабочего динамического стереотипа. Роль ЦНС в регуляции физиологических функций в процессе труда. Функции жизнеобеспечения человеческого организма в процессе труда и деятельность вегетативных систем. Реакция дыхательной и сердечно-сосудистой систем на трудовую нагрузку. Биомеханические основы трудовых действий и приемов. Правила проектирования рабочих движений и рабочей позы.	В
3	Тема 3. Физиологические и психические функции человека в процессе труда. Психофизиологические компоненты работоспособности	Физиологические функции организма в процессе труда различного типа. Энергетические затраты организма в трудовом процессе. Физиологические функции и изменяющие их в процессе труда факторы. Психические явления в трудовой деятельности работников. Психические процессы. Сенсорные системы организма как источник ощущений и восприятий. Внимание, память и мышление в трудовом процессе. Эмоции и воля и их влияние на трудовой процесс и его результативность. Психические состояния и их характеристика. Стрессы и методы их преодоления. Психические свойства личности и их проявление в трудовой деятельности.	В
4	Тема 4. Проблема утомления в процессе труда. Измерение и анализ физиологических и	Понятие утомления, его основные виды и причины. Факторы и психофизиологические механизмы утомления. Утомление при физическом и	В



№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
	психологических рабочих нагрузок	умственном труде. Способы преодоления утомления и повышения работоспособности человека в процессе труда. Рабочие нагрузки, их виды. Методы измерения трудовых нагрузок. Критерии оценки рабочих нагрузок. Интенсивность труда. Тяжесть и напряженность труда. Методы оценки психофизиологических факторов условий труда. Распределение функций в системе «Человек - техника - окружающая среда» и его принципы: принципы преимущественных возможностей, принцип взаимодополняемости человека и машины, принцип активного оператора, принцип взаимного резервирования оператора и автоматики. Распределение функций в системе «Человек - трудовой коллектив». Пути оптимизации трудовых нагрузок и профилактика переутомления и производственно обусловленной заболеваемости.	
5	Тема 5. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности	Адаптация организма, ее формы и факторы. Экстремальные условия труда и психофизиологические требования к человеку. Вредные и опасные производственные факторы, форс-мажорные ситуации в профессиональной деятельности. Внешние и внутренние детерминанты адаптации к труду в экстремальных условиях. Критерии адаптации к профессиональной деятельности. Устойчивость организма к стрессу. Адаптивность организма. Оптимизация внешних и внутренних детерминант профессиональной адаптации.	В
6	Тема 6. Эргономические требования к орудиям труда, производственной обстановке, проектированию рабочих мест	Взаимодействие человека и орудий труда в системе «Человек - техника – среда». Антропометрические и физиологические требования к орудиям труда и рабочему месту. Стандарты Системы стандартов безопасности труда (ССБТ) по эргономическому проектированию. Эргономическое проектирование средств отображения информации и органов управления. Рабочее место и эргономические требования к его организации. Дизайн и оборудование рабочих мест. Эргономические требования к условиям труда. Комплекс эргономических мер по обеспечению безопасности труда и снижению производственного травматизма. Эргономические требования к рабочему месту. Факторы, определяющие организацию рабочего места. Эргономические параметры рабочего места: габаритные, свободные (несопряженные), компоновочные (сопряженные). Основные эргономические требования при проектировании рабочих мест. Инновационные решения при проектировании рабочих мест в организациях.	В

### 2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	Тема 1. Предмет, задачи и методы эргономики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Место эргономики в системе наук о труде.</li> <li>2. Предпосылки возникновения эргономики.</li> <li>3. Возникновение эргономики в СССР в 20-е годы XX в.</li> <li>4. Современное состояние и перспективы дальнейшего развития эргономики в России.</li> <li>5. Предмет и задачи эргономики.</li> <li>6. Состав эргономики, уровни и структура эргономики.</li> <li>7. Цели эргономики и ее социально-экономическая эффективность.</li> <li>8. Эргономические исследования и их методы.</li> <li>9. Общая характеристика методов, используемых для получения и обработки эргономической информации.</li> </ol>	Р, Т
2	Тема 2. Нервная регуляция трудовой деятельности и вегетативная деятельность организма в процессе физиологического обеспечения эргономической системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нервная система организма и ее строение.</li> <li>2. Процессы нервной деятельности.</li> <li>3. Основные функции центральной нервной системы (ЦНС) в процессе труда: рефлекторная, интегративная и координационная.</li> <li>4. Внутренняя среда организма.</li> <li>5. Гомеостаз как постоянство внутренней среды организма.</li> <li>6. Предпосылки, условия и этапы формирования рабочего динамического стереотипа.</li> </ol>	3
3	Тема 2. Нервная регуляция трудовой деятельности и вегетативная деятельность организма в процессе физиологического обеспечения эргономической системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Роль ЦНС в регуляции физиологических функций в процессе труда.</li> <li>2. Функции жизнеобеспечения человеческого организма в процессе труда и деятельность вегетативных систем.</li> <li>3. Реакция дыхательной и сердечно-сосудистой систем на трудовую нагрузку.</li> <li>4. Биомеханические основы трудовых действий и приемов.</li> <li>5. Правила проектирования рабочих движений и рабочей позы.</li> </ol>	3, Т
4	Тема 3. Физиологические и психические функции человека в процессе труда. Психофизиологические компоненты работоспособности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физиологические функции организма в процессе труда различного типа.</li> <li>2. Энергетические затраты организма в трудовом процессе.</li> <li>3. Физиологические функции и изменяющие их в процессе труда факторы.</li> <li>4. Психические явления в трудовой деятельности работников.</li> <li>5. Психические процессы.</li> <li>6. Сенсорные системы организма как источник ощущений и восприятий.</li> <li>7. Внимание, память и мышление в трудовом процессе.</li> <li>8. Эмоции и воля и их влияние на трудовой процесс и его результативность.</li> </ol>	3, Т

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
		9. Психические состояния и их характеристика. 10. Стрессы и методы их преодоления. 11. Психические свойства личности и их проявление в трудовой деятельности. 12. Работоспособность и ее виды. 13. Факторы, определяющие работоспособность человека. 14. Предел работоспособности. 15. Динамика работоспособности в течение рабочего дня, суток, недели и года. 16. Психофизиологическая регуляция работоспособности. 17. Восстановительная функциональная система. 18. Пути повышения работоспособности человека в процессе профессиональной деятельности. 19. Психофизиологическое обоснование режимов труда и отдыха.	
5	Тема 4. Проблема утомления в процессе труда. Измерение и анализ физиологических и психологических рабочих нагрузок	1. Понятие утомления, его основные виды и причины. 2. Факторы и психофизиологические механизмы утомления. 3. Утомление при физическом и умственном труде. 4. Способы преодоления утомления и повышения работоспособности человека в процессе труда.	К
6	Тема 4. Проблема утомления в процессе труда. Измерение и анализ физиологических и психологических рабочих нагрузок	1. Рабочие нагрузки, их виды. 2. Методы измерения трудовых нагрузок. 3. Критерии оценки рабочих нагрузок. 4. Интенсивность труда. 5. Тяжесть и напряженность труда. 6. Методы оценки психофизиологических факторов условий труда. 7. Распределение функций в системе «Человек - техника - окружающая среда» и его принципы: принципы преимущественных возможностей, принцип взаимодополняемости человека и машины, принцип активного оператора, принцип взаимного резервирования оператора и автоматики. 8. Распределение функций в системе «Человек - трудовой коллектив». 9. Пути оптимизации трудовых нагрузок и профилактика переутомления и производственно обусловленной заболеваемости.	З, Т
7	Тема 5. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности	1. Взаимодействие человека и орудий труда в системе «Человек - техника – среда». 2. Антропометрические и физиологические требования к орудиям труда и рабочему месту. 3. Стандарты Системы стандартов безопасности труда (ССБТ) по эргономическому проектированию. 4. Эргономическое проектирование средств отображения информации и органов управления. 5. Рабочее место и эргономические требования к его организации. 6. Дизайн и оборудование рабочих мест. 7. Эргономические требования к условиям труда.	З, Т

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
		8. Комплекс эргономических мер по обеспечению безопасности труда и снижению производственного травматизма.	
8	Тема 6. Эргономические требования к орудиям труда, производственной обстановке, проектированию рабочих мест	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Эргономические требования к рабочему месту.</li> <li>2. Факторы, определяющие организацию рабочего места.</li> <li>3. Эргономические параметры рабочего места: габаритные, свободные (несопряженные), компоновочные (сопряженные).</li> <li>4. Основные эргономические требования при проектировании рабочих мест.</li> <li>5. Инновационные решения при проектировании рабочих мест в организациях.</li> </ol>	З, Т

#### Очно-заочная форма обучения

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1	Тема 1. Предмет, задачи и методы эргономики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Место эргономики в системе наук о труде.</li> <li>2. Предпосылки возникновения эргономики.</li> <li>3. Возникновение эргономики в СССР в 20-е годы XX в.</li> <li>4. Современное состояние и перспективы дальнейшего развития эргономики в России.</li> <li>5. Предмет и задачи эргономики.</li> <li>6. Состав эргономики, уровни и структура эргономики.</li> <li>7. Цели эргономики и ее социально-экономическая эффективность.</li> <li>8. Эргономические исследования и их методы.</li> <li>9. Общая характеристика методов, используемых для получения и обработки эргономической информации.</li> </ol>	Р, Т
2	Тема 2. Нервная регуляция трудовой деятельности и вегетативная деятельность организма в процессе физиологического обеспечения эргономической системы	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нервная система организма и ее строение.</li> <li>2. Процессы нервной деятельности.</li> <li>3. Основные функции центральной нервной системы (ЦНС) в процессе труда: рефлекторная, интегративная и координационная.</li> <li>4. Внутренняя среда организма.</li> <li>5. Гомеостаз как постоянство внутренней среды организма.</li> <li>6. Предпосылки, условия и этапы формирования рабочего динамического стереотипа.</li> <li>7. Роль ЦНС в регуляции физиологических функций в процессе труда.</li> <li>8. Функции жизнеобеспечения человеческого организма в процессе труда и деятельность вегетативных систем.</li> <li>9. Реакция дыхательной и сердечно-сосудистой систем на трудовую нагрузку.</li> <li>10. Биомеханические основы трудовых действий и приемов.</li> </ol>	З, Т

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
		11.Правила проектирования рабочих движений и рабочей позы.	
3	Тема 3. Физиологические и психические функции человека в процессе труда. Психофизиологические компоненты работоспособности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физиологические функции организма в процессе труда различного типа.</li> <li>2. Энергетические затраты организма в трудовом процессе.</li> <li>3. Физиологические функции и изменяющие их в процессе труда факторы.</li> <li>4. Психические явления в трудовой деятельности работников.</li> <li>5. Психические процессы.</li> <li>6. Сенсорные системы организма как источник ощущений и восприятий.</li> <li>7. Внимание, память и мышление в трудовом процессе.</li> <li>8. Эмоции и воля и их влияние на трудовой процесс и его результативность.</li> <li>9. Психические состояния и их характеристика.</li> <li>10.Стрессы и методы их преодоления.</li> <li>11.Психические свойства личности и их проявление в трудовой деятельности.</li> <li>12.Работоспособность и ее виды.</li> <li>13.Факторы, определяющие работоспособность человека.</li> <li>14.Предел работоспособности.</li> <li>15.Динамика работоспособности в течение рабочего дня, суток, недели и года.</li> <li>16.Психофизиологическая регуляция работоспособности.</li> <li>17.Восстановительная функциональная система.</li> <li>18.Пути повышения работоспособности человека в процессе профессиональной деятельности.</li> <li>19.Психофизиологическое обоснование режимов труда и отдыха.</li> </ol>	З, Т
4	Тема 4. Проблема утомления в процессе труда. Измерение и анализ физиологических и психологических рабочих нагрузок	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие утомления, его основные виды и причины.</li> <li>2. Факторы и психофизиологические механизмы утомления.</li> <li>3. Утомление при физическом и умственном труде.</li> <li>4. Способы преодоления утомления и повышения работоспособности человека в процессе труда.</li> <li>5. Рабочие нагрузки, их виды.</li> <li>6. Методы измерения трудовых нагрузок.</li> <li>7. Критерии оценки рабочих нагрузок.</li> <li>8. Интенсивность труда.</li> <li>9. Тяжесть и напряженность труда.</li> <li>10.Методы оценки психофизиологических факторов условий труда.</li> <li>11.Распределение функций в системе «Человек - техника - окружающая среда» и его принципы: принципы преимущественных возможностей, принцип взаимодополняемости человека и машины, принцип активного оператора, принцип взаимного резервирования оператора и автоматики.</li> </ol>	К, Т

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
		12. Распределение функций в системе «Человек - трудовой коллектив». 13. Пути оптимизации трудовых нагрузок и профилактика переутомления и производственно обусловленной заболеваемости.	
5	Тема 5. Психофизиологические детерминанты адаптации человека к экстремальным условиям деятельности	1. Взаимодействие человека и орудий труда в системе «Человек - техника – среда». 2. Антропометрические и физиологические требования к орудиям труда и рабочему месту. 3. Стандарты Системы стандартов безопасности труда (ССБТ) по эргономическому проектированию. 4. Эргономическое проектирование средств отображения информации и органов управления. 5. Рабочее место и эргономические требования к его организации. 6. Дизайн и оборудование рабочих мест. 7. Эргономические требования к условиям труда. 8. Комплекс эргономических мер по обеспечению безопасности труда и снижению производственного травматизма.	3, Т
6	Тема 6. Эргономические требования к орудиям труда, производственной обстановке, проектированию рабочих мест	1. Эргономические требования к рабочему месту. 2. Факторы, определяющие организацию рабочего места. 3. Эргономические параметры рабочего места: габаритные, свободные (несопряженные), компоновочные (сопряженные). 4. Основные эргономические требования при проектировании рабочих мест. 5. Инновационные решения при проектировании рабочих мест в организациях..	3, Т

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

*Курсовые работы не предусмотрены*

### 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Проработка учебного (теоретического) материала	Самостоятельная работа студентов: методические рекомендации для бакалавров направления подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденные кафедрой экономики и менеджмента (протокол №9 от 25.05.2022 г.)
2	Подготовка к текущему контролю	
3	Подготовка реферата	Письменные работы студентов: методические рекомендации для бакалавров направления подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденные кафедрой экономики и менеджмента (протокол №9 от 25.05.2022 г.)
4	Выполнение упражнений и задач	

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

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (разбора конкретных ситуаций, кейс-заданий, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

### **4 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Эргономика».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме вопросов для устного опроса, упражнений и задач; кейсов, рефератов, тестовых заданий и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к зачету.

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	<b>ИПК-1.10.</b> Использует принципы формирования оптимального рабочего пространства.	Знает основные понятия и теоретические концепции эргономики и физиологии труда. Знает принципы, нормативные основы и методы эргономического проектирования. Умеет проводить эргономическую оценку содержания труда, условий труда и рабочих мест и разрабатывать эргономические проекты рабочих мест по	Вопросы для устного опроса, упражнения и задачи, кейсы, рефераты, тесты	Вопросы к зачету 1-50

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
		<p>различным профессиональным группам.</p> <p>Умеет всесторонне анализировать эргономические требования, предъявляемые к конечным результатам деятельности специалиста, применять их в практической деятельности.</p> <p>Владеет навыками в проектировании эргономических систем (визуальных, информационных, о системах управления), необходимых работнику.</p> <p>Владеет приемами обоснования управленческих решений в области эргономики, охраны труда, управления персоналом на основе полученных знаний и компетенций.</p>		

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **Примерные вопросы для устного опроса**

#### **Тема 1. Предмет, задачи и методы эргономики**

1. Основные понятия, термины и определения эргономики
2. Структурная схема науки эргономики
3. Основные этапы развития эргономики
4. Периодизация этапов развития эргономики XX века: 50-е годы - военная эргономика; 60-е годы - Промышленная эргономика; 70-е годы - эргономика потребительских товаров и услуг; 80-е годы - эргономика компьютеров; 90-е годы - направления эргономики информатизации, досуга и космоса.
5. Основные понятия эргономики как научной дисциплины, комплексно изучающей функциональные возможности человека в трудовых и бытовых процессах
6. Значение термина «эргономика»
7. Понятие «человеческий фактор» в эргономике
8. Зарождение эргономических исследований: история первых измерений
9. Эргономическая система «человек-машина»
10. Антропометрические характеристики человека
11. Анатомо-физиологические и психологические возможности эргономической системы
12. Методы эргономики и технической эстетики
13. Нормативно-правовая база эргономики
14. Система стандартов эргономики и технической эстетики
15. Трудовой кодекс РФ
16. ГОСТы эргономического обеспечения рабочего места
17. Эргономические требования к рабочему месту стоя и сидя
18. Методы оценки индивидуальных антропометрических характеристик человека в эргономической системе «человек-машина»
19. Методы работы с приборами и компьютерными программами
20. Исследование психо-физиологических функций организма человека в условиях



эргономической системы.

## Примерные темы рефератов

### Тема 1. Предмет, задачи и методы эргономики

1. Правовые основы эргономики.
2. Трудохранный менеджмент, его задачи.
3. Техническая эстетика и дизайн как практические области применения эргономики.
4. Эргономичность техники, групповые и единичные показатели.
5. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда.
6. Эргономическая организация рабочего места.
7. Органы государственного надзора за соблюдением законодательства о труде, требования эргономики и охраны труда.

## Примерные упражнения и задачи

### Тема 2. Нервная регуляция трудовой деятельности и вегетативная деятельность организма в процессе физиологического обеспечения эргономической системы

**Задание 1.** Проектируется автоматизированная информационная система, в которой задачей оператора является прием, обработка и дальнейшая передача информационных сообщений. Сообщения поступают оператору в случайные моменты времени. Источниками сообщений являются 6 управляемых оператором объектов. Средняя плотность потока сообщений от одного объекта составляет 5 сообщений в час. На обработку одного сообщения оператор в среднем затрачивает 1,5 мин. Известно, что информация теряет смысл через 5,5 мин после ее поступления оператору.

Определить, выполняются ли предельно допустимые нормы деятельности оператора для данных условий и, если нет, то сколькими объектами сможет управлять оператор, чтобы выполнялись эти нормы.

Общая плотность потока входящих сообщений составляет:  $\lambda =$  сообщений в час.

Интенсивность обработки сообщений оператором составляет:  $60 \cdot 40 \cdot 1,5 \mu =$  сообщений в час.

Коэффициент информационной загрузки оператора составляет:

Период занятости оператора составляет

Частота появления очереди равна:

Длина очереди равна:

Время ожидания обработки сообщения оператором равно:

Допустимое время ожидания обработки сообщений равно:

Необходимо сделать такие же расчеты для пяти объектов. В этом случае показатели деятельности оператора будут следующими.

Интенсивность входящего потока сообщений будет равна:  $\lambda =$  сообщений в час, и для такого потока сообщений показатели деятельности составят соответственно:

Таким образом, можно сделать вывод, что оператор может управлять не более чем \_\_\_\_\_ объектами.

**Задание 2.** До проведения измерений необходимо подготовить протокол по форме, представленной в таблице 1.

Таблица 1 Протокол опыта

Освещенность	Правый глаз		Левый глаз	
	d, м	S	d, м	S
Нормальная				
Недостаточная				

До проведения опыта включается подсветка таблицы и общее освещение в помещении. В течение 5-7 мин испытуемый находится в тех 73 условиях освещенности, при которых будет проводиться опыт. Это обеспечивает устойчивый уровень адаптации глаз и отсутствие искажений в результатах исследования.

Испытуемый становится напротив таблицы на расстоянии 5 м. С этого расстояния буквы 10-й строчки глаз с нормальной остротой зрения различает под углом в одну угловую минуту, т.е. если глаз видит этот ряд с 5 м, его острота зрения равна 1,0. Неизмеряемый глаз испытуемый закрывает

наглазником. Экспериментатор находится у таблицы и в случайном порядке указывает на буквы 10-й строчки. Испытуемый должен их назвать.

Если испытуемый не видит буквы или ошибается в их прочтении, то он подходит на некоторое расстояние (заносится в протокол) к таблице до тех пор, пока не прочтет все буквы строчки правильно. Затем опыт повторяют для другого глаза.

Определяют и заносят в протокол значения остроты зрения для различных уровней освещенности:

$$S = d/D, \quad (2)$$

где  $S$  – острота зрения;  $d$  – расстояние, на котором испытуемый находится от таблицы, м;  $D$  – расстояние, с которого данный ряд знаков виден под углом в одну угловую минуту,  $D = 5$  м.

**Анализ** экспериментальных данных состоит в указании особенности остроты зрения у данного испытуемого при различных уровнях освещенности.

### Примерные кейсы

#### Тема 4. Проблема утомления в процессе труда. Измерение и анализ физиологических и психологических рабочих нагрузок

Подготовить бланк протокола (таблица 1). Испытуемый садится за стол в удобной позе, держит в руке секундомер, не глядя на его показания включает секундомер и в момент включения начинает мысленно отсчитывать заданный интервал времени. По окончании отсчета заданного интервала времени испытуемый останавливает секундомер и передает его экспериментатору.

Таблица 1 Протокол измерений

Заданное время $t_3$ , с	Фактическое время $tФ$ , с	Абсолютное отклонение $\Delta t$ , с	Относительное отклонение (дробь Вебера)	Субъективная продолжительность секунды $tC$ , с
5				
5				
5				
5				
5				
Среднее		$\Delta t_1 =$	$\delta_1 =$	$t_{C1} =$
10				
10				
10				
10				
10				
Среднее		$\Delta t_2 =$	$\delta_2 =$	$t_{C2} =$
15				
15				
15				
15				
15				
Среднее		$\Delta t_3 =$	$\delta_3 =$	$t_{C3} =$
20				
20				
20				
20				
20				
Среднее		$\Delta t_4 =$	$\delta_4 =$	$t_{C4} =$
Среднее		$\Delta t =$	$\delta =$	$t_C =$

Показания секундомера (фактическое время  $tФ$ ) экспериментатор заносит в протокол, не сообщая результат испытуемому. Измерения для каждого из четырех заданных интервалов времени  $t_3j$ : 5, 10, 15, 20 с повторяют по 5 раз. Расчеты выполняют с точностью не менее 0,01.

**Обработка результатов опыта.** Производят расчет и заносят в протокол следующие показатели:

1) ошибку  $\Delta t_i$  субъективной оценки заданного интервала  $t_{3j}$  в каждом ( $i$  - ом) измерении  
$$\Delta t_{ij} = t_{3j} - t_{\Phi ij}; \quad (1)$$

2) относительную ошибку (дробь Вебера)  $i$ -й оценки  $j$ -го интервала времени

3) субъективную продолжительность одной

4) среднее абсолютное  $j \Delta t$  и относительное  $\delta_j$  значения ошибки оценки каждого ( $j$ -го) заданного интервала времени

5) среднюю субъективную продолжительность одной секунды, полученную в каждом ( $j$ -ом) заданном интервале времени

6) средние арифметические значения абсолютной  $\Delta t$  и относительной  $\delta$  ошибок, а также среднюю субъективную продолжительность одной секунды  $C_t$ , полученные во всех измерениях опыта:

Средние арифметические значения абсолютной и относительной  $\delta$  ошибок оценки интервала времени считают соответственно абсолютным и относительным значением (дробью Вебера) разностного порога различения интервалов времени.

По результатам расчетов строят график  $\Delta t = f(t_3)$ .

**Вывод** по опыту должен содержать сведения:

- о найденных абсолютном и относительном значениях разностного порога различения интервалов времени;

- по результатам построения диаграммы

- об изменении (при наличии) абсолютного значения разностного порога и его знака в зависимости от заданного интервала времени;

- о влиянии релевантных помех на абсолютные и относительные значения разностного порога различения интервалов времени.

## Примерные тесты

### Тема 1. Предмет, задачи и методы 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, предопределяющие 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, акрила, 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 относится:**

- 1) выделение в воздух химических веществ
- 2) электромагнитное и электростатическое поля
- 3) присутствие насекомых и мелких грызунов
- 4) воздействие строительных материалов

**10. Факторы, обусловленные возникновением грибковых колоний во влажных и теплых местах, присутствием насекомых и мелких грызунов, называются:**

- 1) факторами химического воздействия;
- 2) факторами физического воздействия;
- 3) факторами биологического воздействия;
- 4) факторами радиоактивного излучения.

**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»

### **Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)**

#### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Место эргономики в системе наук о труде.
2. Предпосылки возникновения эргономики и ее зарождение в Европе и России.
3. Современное состояние и перспективы дальнейшего развития эргономики в России.
4. Предмет и задачи эргономики. Состав эргономики, уровни и структура эргономики.
5. Цели эргономики и ее социально-экономическая эффективность.
6. Общая характеристика методов, используемых для получения и обработки эргономической информации.
7. Нервная система организма и ее строение. Процессы нервной деятельности: возбуждение и торможение. Роль центральной нервной системы в регуляции физиологических функций в процессе труда.
8. Основные функции центральной нервной системы в процессе труда: рефлекторная, интегративная и координационная.
9. Рабочий динамический стереотип: условия и этапы его формирования и развития.
10. Функции жизнеобеспечения человеческого организма в процессе труда и деятельность вегетативных систем. Гомеостаз.
11. Реакция дыхательной и сердечно-сосудистой систем на трудовую нагрузку.
12. Биомеханические основы трудовых действий и приемов. Правила проектирования рабочих движений и рабочей позы.
13. Психические явления в трудовой деятельности работников: процессы, состояния и свойства.
14. Сенсорные системы организма как источник ощущений и восприятий.
15. Внимание, память и мышление в трудовом процессе.
16. Эмоции и воля и их влияние на трудовой процесс и его результативность.
17. Психические состояния и их характеристика.
18. Стрессы и методы их преодоления.
19. Психические свойства личности и их проявление в трудовой деятельности.
20. Трудовые функции, выполняемые работниками различных типов труда в условиях современного производства.
21. Работоспособность и ее виды. Факторы, определяющие работоспособность человека.
22. Предел работоспособности. Энергетическое обеспечение работы.
23. Динамика работоспособности в течение рабочего дня, суток, недели и года.
24. Утомление и его причины. Психофизиологическая регуляция работоспособности и восстановительная функциональная система.
25. Пути повышения работоспособности человека в процессе профессиональной деятельности.
26. Понятие утомления. Факторы и психофизиологические механизмы утомления. Утомление при физическом и умственном труде.
27. Способы преодоления утомления и повышения работоспособности человека в процессе труда.
28. Рабочие нагрузки, их виды. Интенсивность, тяжесть и напряженность труда.
29. Методы и критерии оценки рабочих нагрузок.
30. Тяжесть труда и ее оценка.
31. Пути оптимизации трудовых нагрузок и профилактика переутомления и производственно обусловленной заболеваемости.
32. Распределение функций в системе "Человек - техника - окружающая среда" и его принципы.
33. Адаптация организма, ее формы и факторы.
34. Экстремальные условия труда и психофизиологические требования к человеку.
35. Внешние и внутренние детерминанты адаптации к труду в экстремальных условиях. Критерии адаптации к профессиональной деятельности.
36. Устойчивость организма к стрессу. Адаптивность организма. Оптимизация внешних и внутренних детерминант профессиональной адаптации.

37. Взаимодействие человека и орудий труда в системе "Человек - техника - среда".
38. Антропометрические и физиологические требования к орудиям труда и рабочему месту.
39. Стандарты Системы стандартов безопасности труда (ССБТ) по эргономическому проектированию.
40. Эргономическое проектирование средств отображения информации и органов управления.
41. Рабочее место и его эргономические параметры. Основные эргономические требования к проектированию рабочих мест.
42. Дизайн и оборудование рабочих мест.
43. Эргономические требования к условиям труда.
44. Комплекс эргономических мер по обеспечению безопасности труда и снижению производственного травматизма.
45. Инновационные решения при проектировании рабочих мест в организациях.
46. Техническая эстетика и производственный дизайн.
47. Современные средства оснащения и параметры рабочего места.
48. Агрессивная визуальная среда.
49. Профессиограмма.
50. Комплексное влияние на организм человека факторов среды

### **Критерии оценивания результатов обучения**

#### Критерии оценивания по зачету

«Зачтено» ставится студенту, который прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; без ошибок выполнил практическое задание. Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе. Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на семинарских (практических) занятиях.

«Не зачтено» ставится студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ И ТЕХНОЛОГИЙ**

### **1.1 Учебная литература**

1. Одегов, Ю. Г. Эргономика : учебник и практикум для вузов / Ю. Г. Одегов, М. Н. Кулапов, В. Н. Сидорова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8258-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469974>

2. Инженерная психология и эргономика : учебник для вузов / Е. А. Климов [и др.] ; под редакцией Е. А. Климова, О. Г. Носковой, Г. Н. Солнцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00906-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472018>

3. Психология труда, инженерная психология и эргономика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Е. А. Климов [и др.] ; под редакцией Е. А. Климова, О. Г. Носковой, Г. Н. Солнцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00129-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472015>

4. Инженерная психология и эргономика : учебник для вузов / Е. А. Климов [и др.] ; под редакцией Е. А. Климова, О. Г. Носковой, Г. Н. Солнцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00906-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472018>

5. Фугелова, Т. А. Инженерная психология : учебное пособие для вузов / Т. А. Фугелова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 316 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10615-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473030>

6. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08342-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471272>

7. Психология труда : учебник для вузов / Е. А. Климов [и др.] ; под редакцией Е. А. Климова, О. Г. Носковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00294-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472017>

8. Психология труда : учебник и практикум для вузов / С. Ю. Манухина [и др.] ; под общей редакцией С. Ю. Манухиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 485 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7215-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450168>

9. Корнилов, И. К. Основы технической эстетики : учебник и практикум для вузов / И. К. Корнилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12004-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476212>

10. Сердюк, В. С. Эргономические основы безопасности труда : учебное пособие для вузов / В. С. Сердюк, А. М. Добренко, Ю. С. Белоусова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 116 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11766-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476201>.

### **5.2 Периодическая литература**

Экономист. - URL: <http://economist.com.ru/index.htm>

### **5.3 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. ЭБС «ЮРАЙТ». - URL: <https://urait.ru/>

2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН». - URL: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

3. ЭБС «ZNANIUM.COM». - URL: [www.znanium.com](http://www.znanium.com)

4. ЭБС «ЛАНЬ». - URL: <https://e.lanbook.com>

### **Профессиональные базы данных:**

1. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>
2. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>

### **Информационные справочные системы:**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система

### **Ресурсы свободного доступа:**

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>.

### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций. URL: <http://mschool.kubsu.ru/>
2. Электронная библиотека НБ КубГУ (Электронный каталог). - URL: <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>

## **6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При изучении дисциплины используются следующие формы работы.

1. Лекции, на которых рассматриваются основные теоретические вопросы данной дисциплины. Лекции проводятся в следующих формах: лекция.

2. Практические занятия, на которых разбираются проблемные ситуации, решаются задачи, заслушиваются доклады, опрос по теоретическим вопросам изучаемых тем и тестирование. При подготовке к практическому занятию следует:

- использовать рекомендованные преподавателями учебники и учебные пособия - для закрепления теоретического материала;
- подготовить доклады и сообщения, разобрать проблемные ситуации;
- разобрать совместно с другими студентами и обсудить вопросы по теме практического занятия и т.д.

3. Самостоятельная работа, которая является одним из главных методов изучения дисциплины.

Цель самостоятельной работы – расширение кругозора и углубление знаний в области теории и практики вопросов изучаемой дисциплины.

Контроль за выполнением самостоятельной работы проводится при изучении каждой темы дисциплины на семинарских занятиях. Это текущий опрос, тестовые задания, подготовка рефератов, эссе.

Самостоятельная работа студента в процессе освоения дисциплины включает в себя:

- изучение основной и дополнительной литературы по курсу;
- работу с электронными библиотечными системами;
- изучение материалов периодической печати, Интернет - ресурсов;
- выполнение рефератов;
- индивидуальные и групповые консультации;
- подготовку к зачету.

4. Зачет по дисциплине. Зачет сдается в устной форме. Представляет собой структурированное задание по всем разделам дисциплины. Для подготовки к зачету следует воспользоваться рекомендованным преподавателем учебниками, методическими указаниями к практическим занятиям и самостоятельной контролируемой работе студента по дисциплине, глоссарием, своими конспектами лекций и практических занятий, выполненными самостоятельными работами.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.



Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## 7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 352120, Краснодарский край, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б, № 303</p>	<p>Мультимедийный проектор, персональный компьютер, выход в Интернет, электронные ресурсы, экран, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 352120, Краснодарский край, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б, № 404</p>	<p>Мультимедийный проектор, персональный компьютер, экран, выход в Интернет, электронные ресурсы, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося 352120, Краснодарский край, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б № 406</p>	<p>Персональные компьютеры, принтер, выход в Интернет, учебная мебель</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы, с рабочими местами, оснащенными компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением неограниченного доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для каждого обучающегося, в соответствии с объемом изучаемых дисциплин 352120, Краснодарский край, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б, № 36</p>	<p>Персональные компьютеры, принтер, выход в Интернет, учебная мебель</p>
<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 352120, Краснодарский край, г. Тихорецк, ул. Октябрьская, д. 24б № 99 а</p>	<p>Стол компьютерный, сейф, мебель офисная, стеллажи металлические</p>