

УТВЕРЖДАЮ
 Декан факультета

_____ Знаменский Е.А.

« ____ » _____ 20__

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭРГНОМИКА

Направление/специальность подготовки	15.03.03 Прикладная механика
Специализация/профиль/программа подготовки	Цифровые технологии в виброакустике и прочности
Уровень высшего образования	Бакалавриат
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Кафедра-разработчик рабочей программы	Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
4	8	3	108	52	26	0	26	56	0	0	56	зач.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

15.03.03 Прикладная механика

год набора группы: 2025

Программу составил:

Кафедра Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ _____
Бердес Алексей Игоревич, к.м.н., доцент, преподаватель

Программа рассмотрена
на заседании кафедры-разработчика
рабочей программы **Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

Заведующий кафедрой Олейников А.Ю., к.т.н. _____

Программа рассмотрена
на заседании выпускающей кафедры

Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Заведующий кафедрой Олейников А.Ю., к.т.н. _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭРГНОМИКА

Разделы рабочей программы

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложения к рабочей программе дисциплины

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-7.7 — Способен анализировать технологические процессы механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации, внедрять средства автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства, осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

ПК-7.7

знания:

- фундаментальные понятия, законы, основные принципы эргономического проектирования
- эргономические требования при формировании конструкции, дизайнерских разработок в пространственно-композиционных решениях
- типология композиционных средств и их взаимодействие;

умения:

- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности
- планировать и осуществлять мероприятия по повышению устойчивости производственных систем и объектов на случай чрезвычайных ситуаций
- рассчитывать и применять средства защиты от негативных воздействий опасных и вредных факторов;

навыки:

- выделять эргономическое содержание в прикладных задачах профессиональной деятельности и решать основные типы проектных задач;
- самостоятельно применять методы эргономического исследования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭРГНОМИКА** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *15.03.03 Прикладная механика*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ, ЭЛЕКТИВНЫЙ КУРС ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- УК-7 — Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, % ПК-7.7
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		
4	8	Раздел 1. Основы эргономики. Введение в дисциплину. Основные понятия эргономики. Введение в понятия эргономики.	6	3	1	2	3	5
4	8	Раздел 2. Эргономическая программа проектирования среды. Эргономическая программа проектирования среды.	6	3	1	2	3	6
4	8	Раздел 3. Факторы, определяющие эргономические требования. Факторы, определяющие эргономические требования.	6	3	1	2	3	6
4	8	Раздел 4. Влияние цвета и света на восприятие объектов в пространстве. Влияние цвета и света на восприятие объектов в пространстве.	6	3	2	1	3	6
4	8	Раздел 5. Методы эргономических исследований. Методы эргономических исследований.	6	3	2	1	3	6
4	8	Раздел 6. Антропометрия как наука получения измерительных данных. Антропометрия как наука получения измерительных данных.	6	3	2	1	3	6
4	8	Раздел 7. Эргономические аспекты восприятия и проектирования в дизайне. Эргономические требования к объектам получения информации. Эргономические аспекты восприятия и проектирования в дизайне. Эргономические требования к объектам получения информации.	6	3	2	1	3	6
4	8	Раздел 8. Оборудование жилой среды. Оборудование жилой среды.	6	3	2	1	3	6
4	8	Раздел 9. Эргономика среды обитания престарелых и инвалидов. Эргономика среды обитания престарелых и инвалидов.	6	3	2	1	3	6
4	8	Раздел 10. Эргономика восприятия объектов и систем. Эргономика восприятия объектов и систем.	6	3	2	1	3	6
4	8	Раздел 11. Когнитивная психология и эргодизайн. Видеоэкология. Когнитивная психология и эргодизайн. Видеоэкология.	6	3	1	2	3	6
4	8	Раздел 12. Эргономика и системное проектирование. Эргономика и системное проектирование.	9	4	2	2	5	6
4	8	Раздел 13. Оборудование общественных зданий. Оборудование общественных зданий.	7	4	2	2	3	6
4	8	Раздел 14. Эргономика и оборудование. Стандартизация в эргономике. Эргономика и оборудование. Стандартизация в эргономике.	6	3	1	2	3	6
4	8	Раздел 15. Средства и системы визуальной информации. Средства и системы визуальной информации.	6	3	1	2	3	6
4	8	Раздел 16. История и этапы развития эргономики. История и этапы развития эргономики.	6	3	1	2	3	6
4	8	Раздел 17. Средства оснащения и эргономический расчет параметров рабочего места. Средства оснащения и эргономический расчет параметров рабочего места.	8	2	1	1	6	5
Всего за 8 семестр			108	52	26	26	56	100
Всего по дисциплине			108	52	26	26	56	100

3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Основы эргономики. Введение в дисциплину. Основные понятия эргономики.	Введение в понятия эргономики.	2
2	Раздел 2. Эргономическая программа проектирования среды.	Эргономическая программа проектирования среды.	2
3	Раздел 3. Факторы, определяющие эргономические требования.	Факторы, определяющие эргономические требования.	2
4	Раздел 4. Влияние цвета и света на восприятие объектов в пространстве.	Влияние цвета и света на восприятие объектов в пространстве.	1
5	Раздел 5. Методы эргономических исследований.	Методы эргономических исследований.	1
6	Раздел 6. Антропометрия как наука получения измерительных данных.	Антропометрия как наука получения измерительных данных.	1
7	Раздел 7. Эргономические аспекты восприятия и проектирования в дизайне. Эргономические требования к объектам получения информации.	Эргономические аспекты восприятия и проектирования в дизайне. Эргономические требования к объектам получения информации.	1
8	Раздел 8. Оборудование жилой среды.	Оборудование жилой среды.	1

9	Раздел 9. Эргономика среды обитания престарелых и инвалидов.	Эргономика среды обитания престарелых и инвалидов.	1
10	Раздел 10. Эргономика восприятия объектов и систем.	Эргономика восприятия объектов и систем.	1
11	Раздел 11. Когнитивная психология и эргодизайн. Видеоэкология.	Когнитивная психология и эргодизайн. Видеоэкология.	2
12	Раздел 12. Эргономика и системное проектирование.	Эргономика и системное проектирование.	2
13	Раздел 13. Оборудование общественных зданий.	Оборудование общественных зданий.	2
14	Раздел 14. Эргономика и оборудование. Стандартизация в эргономике.	Эргономика и оборудование. Стандартизация в эргономике.	2
15	Раздел 15. Средства и системы визуальной информации.	Средства и системы визуальной информации.	2
16	Раздел 16. История и этапы развития эргономики.	История и этапы развития эргономики.	2
17	Раздел 17. Средства оснащения и эргономический расчет параметров рабочего места.	Средства оснащения и эргономический расчет параметров рабочего места.	1
Всего за 8 семестр			26

3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Основы эргономики. Введение в дисциплину. Основные понятия эргономики.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тесту	3
2	Раздел 2. Эргономическая программа проектирования среды.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тестированию	3
3	Раздел 3. Факторы, определяющие эргономические требования.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тестированию	1
4		Выбор темы реферата, подбор и анализ научной литературы по теме реферата	2
5	Раздел 4. Влияние цвета и света на восприятие объектов в пространстве.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тестированию	1
6		Подготовка реферата	2
7	Раздел 5. Методы эргономических исследований.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тестированию	1
8		Подготовка реферата	2
9	Раздел 6. Антропометрия как наука получения измерительных данных.	Подготовка реферата	2
10		Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тестированию	1
11		Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тестированию	1
12	Раздел 7. Эргономические аспекты восприятия и проектирования в дизайне. Эргономические требования к объектам получения информации.	Подготовка реферата	2
13		Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников	1

		по теме раздела. Подготовка к тестированию	
14		Подготовка реферата	2
15	Раздел 9. Эргономика среды обитания престарелых и инвалидов.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тестированию	1
16		Подготовка реферата	2
17	Раздел 10. Эргономика восприятия объектов и систем.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тестированию	1
18		Подготовка реферата	2
19	Раздел 11. Когнитивная психология и эргодизайн. Видеоэкология.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	1
20		Подготовка реферата, подготовка к тестированию	2
21	Раздел 12. Эргономика и системное проектирование.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	2
22		Подготовка реферата	3
23	Раздел 13. Оборудование общественных зданий.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	1
24		Подготовка реферата, подготовка к тестированию	2
25	Раздел 14. Эргономика и оборудование. Стандартизация в эргономике.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	1
26		Подготовка реферата	2
27	Раздел 15. Средства и системы визуальной информации.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	1
28		Подготовка презентации реферата и его защита	2
29	Раздел 16. История и этапы развития эргономики.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	1
30		Подготовка презентации реферата и его защита	2
31	Раздел 17. Средства оснащения и эргономический расчет параметров рабочего места.	Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	3
32		Подготовка презентации реферата и его защита	3
Всего за 8 семестр			56

4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
8				Тест		ДР		Тест		ДР			Тест, Реф, зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- Тест – тест;
- Реф – реферат;

- зач. – зачет.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- тест;
- реферат.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература по дисциплине:

1. . Психология труда, инженерная психология и эргономика. Москва: Юрайт, 2017, эл. рес.
2. Инженерная психология и эргономика. М.: Юрайт, 2016, эл. рес.
3. Ю. Г. Одегов. . Эргономика. Москва: Юрайт, 2020, эл. рес.

5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

5.3. Периодические издания:

1. Безопасность жизнедеятельности.

5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. <https://www.ura.it.ru/bcode/413951> — Эргономика — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;
2. <http://e.lanbook.com> — ЭБС Лань;
3. <http://library.voenmeh.ru/jirbis2> — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;
- <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457 - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

5.5. Программное обеспечение:

не требуется.

5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекционные занятия:

1. Проектор;
2. Интерактивная доска.

6.2. Практические занятия:

1. Проектор;
2. Интерактивная доска.

6.3. Прочее:

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭРГНОМИКА** является дисциплиной **части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1**, программы подготовки по направлению *15.03.03 Прикладная механика*. Дисциплина реализуется на факультете *Е Оружие и системы вооружения* БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д.Ф. Устинова кафедрой *Е5 ЭКОЛОГИЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ПК-7.7 Способен анализировать технологические процессы механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации, внедрять средства автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства, осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с взаимосвязью человека со средой обитания, сенсорным и сенсомоторным полем, классификацией условий труда; системами компенсации неблагоприятных внешних условий, краткой характеристикой нервной системы, анализаторов человека и анализаторных систем, свойствами анализаторов, чувствительностью, адаптацией, тренируемостью, сохранением ощущения, болевой чувствительностью. Естественные системы обеспечения безопасности человека; принципы установления ПДУ воздействия вредных и опасных факторов, физические критерии и принципы установления норм. Основы промышленной токсикологии.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

Текущий контроль успеваемости студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- тест;
- реферат.

Промежуточная аттестация проводится в формах:

- зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **3 з.е., 108 ч**. Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**26 ч.**), практические занятия (**26 ч.**), самостоятельная работа студента (**56 ч.**).

ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 108 ч., из них 52 ч. аудиторных занятий, и 56 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
Раздел 1. Основы эргономики. Введение в дисциплину. Основные понятия эргономики.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тесту	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (1) Инженерная психология и эргономика: М.: Юрайт, 2016 (1) . Психология труда, инженерная психология и эргономика: Москва: Юрайт, 2017 (1)	3
Итого по разделу 1		3
Раздел 2. Эргономическая программа проектирования среды.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тестированию	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (2)	3
Итого по разделу 2		3
Раздел 3. Факторы, определяющие эргономические требования.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тестированию	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (3)	1
Выбор темы реферата, подбор и анализ научной литературы по теме реферата		2
Итого по разделу 3		3
Раздел 4. Влияние цвета и света на восприятие объектов в пространстве.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тестированию	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (4-5)	1
Подготовка реферата		2
Итого по разделу 4		3
Раздел 5. Методы эргономических исследований.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тестированию	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (5)	1
Подготовка реферата		2
Итого по разделу 5		3
Раздел 6. Антропометрия как наука получения измерительных данных.		
Подготовка реферата	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (6)	2
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела. Подготовка к тестированию		1
Итого по разделу 6		3

Раздел 7. Эргономические аспекты восприятия и проектирования в дизайне. Эргономические требования к объектам получения информации.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (7)	1
Подготовка к тестированию		2
Подготовка реферата		3
Раздел 8. Оборудование жилой среды.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (8)	1
Подготовка к тестированию		2
Подготовка реферата		3
Раздел 9. Эргономика среды обитания престарелых и инвалидов.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (9)	1
Подготовка к тестированию		2
Подготовка реферата		3
Раздел 10. Эргономика восприятия объектов и систем.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (10)	1
Подготовка к тестированию		2
Подготовка реферата		3
Раздел 11. Когнитивная психология и эргодизайн. Видеоэкология.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (11)	1
Подготовка реферата, подготовка к тестированию		2
Итого по разделу 11		3
Раздел 12. Эргономика и системное проектирование.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (12)	2
Подготовка реферата		3
Итого по разделу 12		5
Раздел 13. Оборудование общественных зданий.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (13)	1
Подготовка реферата, подготовка к тестированию		2
Итого по разделу 13		3
Раздел 14. Эргономика и оборудование. Стандартизация в эргономике.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (14)	1
Подготовка реферата		2
Итого по разделу 14		3
Раздел 15. Средства и системы визуальной информации.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (15)	1
Подготовка презентации реферата и его защита		2
Итого по разделу 15		3
Раздел 16. История и этапы развития эргономики.		
Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (16)	1
Подготовка презентации реферата и его защита		2
Итого по разделу 16		3
Раздел 17. Средства оснащения и эргономический расчет параметров рабочего места.		

Анализ лекционного материала. Изучение рекомендуемых источников по теме раздела.	Ю. Г. Одегов. . Эргономика: Москва: Юрайт, 2020 (17)	3
Подготовка презентации реферата и его защита		3
Итого по разделу 17		6

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- тест;
- реферат;
- зачет.

Критерии оценивания

Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

Тест

тест состоит из 10 вопросов теоретического и практического характера. Каждый вопрос имеет бинарную оценку: за верный ответ присваивается балл согласно технологической карте дисциплины; за неверный ответ - 0 баллов

Реферат

1. Реферат должен быть подготовлен по теме, в соответствии с программой изучаемого курса и представлен преподавателю в срок, установленный технологической картой дисциплины, размещенной в ЭИОС Moodle в курсе "ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭРГНОМИКА".

2. Реферат должен иметь структуру в соответствии с методическими рекомендациями, размещенными в ЭИОС Moodle в курсе "ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭРГНОМИКА".

3. Реферат должен быть оформлен в соответствии с методическими рекомендациями по оформлению текстов печатных и электронных работ обучающихся, выполненных машинописным способом, утвержденных приказом по университету.

4. Темы реферата размещены в в ЭИОС Moodle в курсе "ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭРГНОМИКА"

За реферат выставляются баллы в соответствии с технологической картой дисциплины.

За реферат выставляется максимальный балл, если реферат написан научным языком, имеет четкую структуру и логику изложения, точка зрения обучающегося обоснована, в реферате присутствуют ссылки на примеры из практики, мнения известных ученых в данной области. Обучающийся в реферате выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал.

За защиту реферата на практическом занятии с презентацией обучающийся может получить дополнительные баллы. Реферат загружается в ЭИОС в курс "ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭРГНОМИКА"

За реферат выставляется 0 баллов, если содержание реферата не соответствует заявленной теме или обучающийся выполнил его формально, не ссылаясь на мнения учёных, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу, то есть в целом цель реферата не достигнута.

Зачет

Зачет по дисциплине может быть выставлен по сумме баллов, набранных обучающимся в семестре, за следующие виды работ текущего контроля успеваемости:

- 1) диагностические работы
- 2) тесты
- 3) реферат

Зачет выставляется в соответствии с действующей балльно-рейтинговой системой, утвержденной приказом по университету.

Если обучающийся не согласен с балльной оценкой по дисциплине по сумме набранных баллов, он имеет право сдавать зачет в следующих формах:

- 1) получение дополнительных баллов, позволяющих получить балльную оценку по дисциплине в соответствии с действующей балльно-рейтинговой системой, путем выполнения тестов по дисциплине, которые обучающийся не смог сдать в процессе изучения дисциплины, доработке реферата и его защита
- 2) ответы на вопросы по дисциплине, размещенные в курсе "ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭРГНОМИКА" в

ЭИОС Moodle. Обучающемуся задается два вопроса из перечня. На подготовку ответа обучающемуся дается не менее 45 минут и не более 90 минут. После ответа обучающегося ему могут быть заданы дополнительные (уточняющие) вопросы.

Дополнительных вопросов задается не более трех к каждому основному вопросу из перечня.

За устный ответ обучающемуся выставляется оценка:

1) "зачтено", если на оба вопроса получены верные, развернутые ответы, подкрепленные практическими примерами, даны верные и полные определения понятий; на дополнительные вопросы были даны верные и полные ответы, подкрепленные практическими примерами; на вопросы обучающийся отвечает уверенно;

2) "не зачтено", если обучающийся не может ответить хотя бы на один вопрос

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ПК-7.7	
4	8	Раздел 1. Основы эргономики. Введение в дисциплину. Основные понятия эргономики.	6	3	1	2	3	5	Тест
4	8	Раздел 2. Эргономическая программа проектирования среды.	6	3	1	2	3	6	Тест
4	8	Раздел 3. Факторы, определяющие эргономические требования.	6	3	1	2	3	6	Тест, Реферат
4	8	Раздел 4. Влияние цвета и света на восприятие объектов в пространстве.	6	3	2	1	3	6	Тест, Реферат
4	8	Раздел 5. Методы эргономических исследований.	6	3	2	1	3	6	Тест, Реферат
4	8	Раздел 6. Антропометрия как наука получения измерительных данных.	6	3	2	1	3	6	Тест, Реферат
4	8	Раздел 7. Эргономические аспекты восприятия и проектирования в дизайне. Эргономические требования к объектам получения информации.	6	3	2	1	3	6	Тест, Реферат
4	8	Раздел 8. Оборудование жилой среды.	6	3	2	1	3	6	Тест, Реферат
4	8	Раздел 9. Эргономика среды обитания престарелых и инвалидов.	6	3	2	1	3	6	Тест, Реферат
4	8	Раздел 10. Эргономика восприятия объектов и систем.	6	3	2	1	3	6	Тест, Реферат
4	8	Раздел 11. Когнитивная психология и эргодизайн. Видеоэкология.	6	3	1	2	3	6	Тест, Реферат
4	8	Раздел 12. Эргономика и системное проектирование.	9	4	2	2	5	6	Тест, Реферат
4	8	Раздел 13. Оборудование общественных зданий.	7	4	2	2	3	6	Тест, Реферат
4	8	Раздел 14. Эргономика и оборудование. Стандартизация в эргономике.	6	3	1	2	3	6	Тест, Реферат
4	8	Раздел 15. Средства и системы визуальной информации.	6	3	1	2	3	6	Тест, Реферат
4	8	Раздел 16. История и этапы развития эргономики.	6	3	1	2	3	6	Тест, Реферат
4	8	Раздел 17. Средства оснащения и эргономический расчет параметров рабочего места.	8	2	1	1	6	5	Реферат
Всего за 8 семестр			108	52	26	26	56	100	
Всего по дисциплине			108	52	26	26	56	100	

ПК-7.7 - Способен анализировать технологические процессы механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации, внедрять средства автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства, осуществлять контроль за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства

№ 1 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Антропометрические признаки в эргономике служат основой при нормировании параметров предметно-пространственной среды. Они обуславливают соответствие структуры, размеров оборудования, оснащения и их элементов форме, размерам и массе человеческого тела.

Выберите из перечисленного, динамические признаки:

1. длина предплечья
2. размах рук
3. амплитуда сгибания коленного сустава
4. вертикальная досягаемость рук

Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора

№ 2 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Прочитайте и запишите развернутый обоснованный ответ

Метеозависимость или метеочувствительность, метеопатия – повышенная чувствительность организма к изменениям погодных условий.

Опишите, в чем может проявляться метеозависимость у человека (укажите 4 общемозговых симптома)

№ 3 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Прочитайте и запишите развернутый обоснованный ответ

В эргономике музыка играет значительную роль, так как она может влиять на действия, совершаемые человеком. И оказывать положительное или отрицательное влияние.

Запишите показания и противопоказания применения музыки на производстве

№ 4 Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Прочитайте и запишите развернутый обоснованный ответ

Состояние аффекта – это сильная, относительно кратковременная эмоциональная реакция взрывного характера. Оно может возникнуть в случаях, когда человек не способен найти адекватный выход из опасных, чаще всего неожиданно сложившихся ситуаций.

Запишите, какими характеристиками может обладать человек в состоянии аффекта (каким человек может быть в состоянии аффекта, укажите три характеристики).

№ 5 Прочитайте текст и установите соответствие

Прочитайте текст и установите соответствие

Искусственное освещение — это использование электрических источников света для создания необходимого уровня освещённости в помещениях или на улице, когда естественного света недостаточно.

Выделяют общее и рабочее искусственное освещение

К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца, соотнесите тип функции освещения.

- | | | |
|----|--|------------|
| 1. | Поддержание безопасности движения и передвижения | А. Рабочее |
| 2. | Влияние на настроение | Б. Общее |
| 3. | Создание комфортных условий труда и отдыха | |
| 4. | Создание ощущения безопасности и комфорта | |
| 5. | Снижение усталости и повышение работоспособности | |
| 6. | Обеспечение видимости препятствий | |

№ 6 Прочитайте текст и установите соответствие

Прочитайте и установите соответствие

Стресс – это реакция организма на перенапряжение, негативные и позитивные эмоции, различные неблагоприятные факторы (стрессоры). Стресс у человека может протекать в несколько стадий

Соотнесите наименование стадии стресса человека с их описанием

К каждой позиции в левом столбце подберите позицию из правого столбца.

- | | | |
|----|----------------------|--|
| 1. | стадия сопротивления | мобилизует организм
встретить влияние стрессора:
А. учащается дыхание, увеличивается давление, напрягаются мышцы тела
стадия характеризуется изменением |
| 2. | стадия тревоги | Б. настроения, возникновением эмоционального возбуждения
стадия характеризуется эмоциональной стабильностью |
| 3. | стадия истощения | В. наступает, если воздействие стрессора сохраняется слишком длительное время, организм истощает свои адаптационные возможности и больше не может уменьшать воздействие негативного фактора
Д. организм |

всячески
противостоит
воздействию
вредных
внешних
факторов и
адаптируется к
состоянию
стресса

- № 7 Прочитайте текст и установите последовательность
Прочитайте и установите последовательность

Стресс – это реакция организма на перенапряжение, негативные и позитивные эмоции, различные неблагоприятные факторы (стрессоры)

Запишите в верной последовательности стадии стресса

1. стадия мобилизации
2. стадия истощения
3. стадия тревоги
4. стадия сопротивления

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.

- № 8 Прочитайте текст и установите последовательность
Прочитайте и установите последовательность

Рефлекторная дуга – это последовательно соединенная цепь нейронов, обеспечивающая реакцию на раздражение.

Запишите в верной последовательности элементы рефлекторной дуги:

1. эффектор
2. эфферентный нейрон
3. афферентный нейрон
4. рецептор
5. вставочный нейрон

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.

- № 9 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Эргатическая система— это человеко-машинный комплекс, в котором человек-оператор является неотъемлемой частью системы управления техническим устройством или технологическим процессом.

Выберите из перечисленного свойства эргатических систем

1. неделимость
2. целостность
3. дезорганизованность
4. ответственность

5. активность

Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора

№ 10 Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Оптимальные условия микроклимата — это сочетание параметров, которые при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивают сохранение нормального функционального и теплового состояния организма без напряжения механизмов терморегуляции, создают ощущение теплового комфорта и способствуют поддержанию высокого уровня работоспособности.

Укажите комфортную температуру воздуха рабочего помещения

Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора

1. 18-25 °С

2. 23-28 °С

3. 20-24 °С

4. 19-26 °С

№ 11 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Прочитайте, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Стресс – это реакция организма на перенапряжение, негативные и позитивные эмоции, различные неблагоприятные факторы (стрессоры)

Механизмы стресса реализуются через взаимодействие анатомических образований в организме человека. Выберите их из следующего списка:

1. гипоталамус

2. блуждающий нерв

3. эндокринная система

4. надпочечники

5. промежуточный мозг

6. продолговатый мозг

Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора

№ 12 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Прочитайте, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

При работе на компьютере человек должен соблюдать несколько основных требований для правильной осанки.

Выберите эти требования к осанке с точки зрения эргономики:

1. расстояние от экрана до глаз человека должно быть 70-80 см

2. допускается наклон спины вперед

3. человек должен работать с прямой спиной

4. продолжительность работы на компьютере составляет не более 25-30 минут в день
5. направление взгляда человека должно быть перпендикулярно экрану монитора компьютера

Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора

№ 13 Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов

Прочитайте, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

Эргономика изучает движения человека во время труда. Выберите из перечисленного закономерности движения человека в процессе труда:

1. поступательные движения осуществляются быстрее, чем вращательные
2. поступательные движения осуществляются медленнее, чем вращательные
3. скорость движения рук по горизонтали меньше, чем по вертикали
4. скорость движения рук по горизонтали больше, чем по вертикали

Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора