

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Бенин Дмитрий Михайлович

Должность: И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и

строительства имени А.Н. Костякова

Дата подписания: 11.07.2022 19:57:36

Уникальный программный ключ:

dc6dc8315334e08671a743a0ce2cf217be1e29



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –

МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»

(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт мелиорации, водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова
Кафедра охраны труда

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института мелиорации,
водного хозяйства и строительства
имени А.Н. Костякова

Д.М. Бенин

августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.04 «ЭРГОНОМИКА И ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА»
(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность: Безопасность цифровых роботизированных технологических процессов и производств

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2022

Москва, 2022

Разработчики:

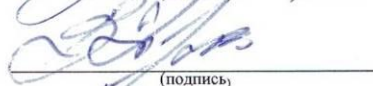
Ивакина Е.Г., к.т.н.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Тихненко В.Г., к.т.н., доцент

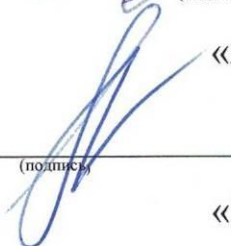
(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«24» августа 2022 г.

Рецензент Андреев О.П., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«24» августа 2022 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры охраны труда, протокол № 01 от «24» августа 2022 г.

И.о. заведующего кафедрой Тихненко В.Г., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

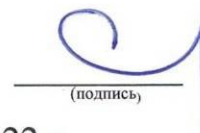
«24» августа 2022 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Смирнов А.П., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

Протокол № 9 «24» августа 2022 г.

И.о. заведующего выпускающей кафедрой охраны труда

Тихненко В.Г., к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

«24» августа 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ


(подпись)

Ермилова Л.В.
(ФИО)

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	12
В СЕМЕСТРЕ	12
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4.3 ЛЕКЦИИ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	15
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	19
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	19
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	25
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	26
7.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	26
7.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	26
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	27
9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	27
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	28
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	29

Аннотация
рабочей программы учебной
дисциплины Б1.В.04 «Эргономика и психология труда»
для подготовки бакалавра
по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность,
направленность Безопасность цифровых роботизированных технологиче-
ских процессов и производств

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков, направленных на: изучение человека и его деятельности в условиях современного производства с целью оптимизации орудий, условий и процессов труда; определение опасных зон и зоны приемлемого риска; выполнение эргономических расчётов параметров различных зон; принятие нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций; ориентирование в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности; участие в научно-исследовательских разработках, систематизации и обработке полученных результатов; решение задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива; понимание смысла труда для реализации возможностей своего личностного развития в профессиональной деятельности (жизненная и личностная рефлексия), психологических особенностей своего собственного труда для его лучшей организации (профессиональная рефлексия), психологических проблем в деятельности других специалистов для лучшего оказания им помощи, как со стороны психологов, так и со стороны их коллег и руководителей (помощь другим людям в рефлексии своего профессионального, жизненного и личностного развития).

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции (индикаторы достижения компетенции): УК-1 (УК-1.3), УК-4 (УК-4.3), УК-8 (УК-8.1, УК-8.2), УК-10 (УК-10.2, УК-10.3), ПКос-4 (ПКос-4.1), ПКос-6 (ПКос-6.1), ПКос-7 (ПКос-7.2), ПКос-8 (ПКос-8.2), ПКос-9 (ПКос-9.1).

Краткое содержание дисциплины:

Эргономика как наука. Предмет эргономики. Исторические и научно-технические предпосылки возникновения эргономики. Место эргономики в системе наук. Основные понятия: психология, труд. Объект, предмет психологии труда. Психологические признаки труда. Задачи психологии труда. Методы психологии труда.

Развитие человека в труде: эргатические функции и их генезис. Этапы развития профессий и их классификация. Психологическое понимание труда и профессии. Интегральная индивидуальность как результат и как условие развития человека. Современные проблемы трудовой деятельности.

Развитие человека как субъекта труда: профессиональное становление личности. Профессиональное самоопределение личности. Конфликты профессионального самоопределения. Этапы профессионального становления. Кризисы профессионального становления. Профессиональная пригодность.

Человек как элемент системы «человек-машина-среда». Принципы построения системы «человек-машина-среда». Эргономические требования.

Психические функции и психофизиологические характеристики человека.

Антропометрические характеристики. Историческая динамика антропометрических исследований. Основные факторы, влияющие на антропометрические характеристики. Метод перцентилей.

Распределение функций в системе «человек-машина-среда». Сравнение возможностей человека и машины. Распределение функций между человеком и машиной.

Организация деятельности человека-оператора. Содержание деятельности. Алгоритм деятельности.

Информационные модели деятельности. Технические средства деятельности. Средства отображения информации. Органы управления.

Организация рабочего места. Конструкция и компоновка рабочего места оператора. Общие эргономические требования к помещениям и факторам внешней среды

Система эргономического обеспечения проектирования и разработки технических средств. Основы системы эргономического обеспечения. Эргономическая оценка. Эргономика в проектной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины: 3 зачетные единицы (108 час.)/ в т.ч. практическая подготовка – 4 ч.

Промежуточный контроль: зачет с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Эргономика и психология труда» - освоение теоретических знаний и приобретение умений и навыков по изучению проблем, возникающих в системе «человек-техника-среда», с целью оптимизации трудовой деятельности оператора, создания для него комфортных и безопасных условий, повышения за счет этого его производительности, сохранения здоровья и работоспособности.

Основными задачами дисциплины являются: выработка четкого представления о месте эргономики в современной системе прикладных наук; понимание необходимости эргономического элемента в подготовке бакалавра; ознакомление со структурой, направлениями и системой понятий эргономики; изучение основных методов эргономики применительно к решению практических и научно-технических задач.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Эргономика и психология труда» включена в вариативные дисциплины учебного плана. Дисциплина «Эргономика и психология труда» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и учебного

плана направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности Безопасность цифровых роботизированных технологических процессов и производств.

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: начертательная геометрия и инженерная графика ((1 курс, 1 и 2 семестры), физиология труда (3 курс, 5 семестр), медико-биологические основы безопасности (2 курс, 4 семестр), производственная санитария и гигиена труда (3 курс 6 семестр и 4 курс 7 семестр), психология и этика делового общения (3 курс 5 семестр).

Освоение дисциплины «Эргономика и психология труда» необходимо при выполнении выпускной квалификационной работы и для практической профессиональной деятельности.

Рабочая программа дисциплины «Эргономика и психология труда» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ П/П	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Код и содержание индикатора достижения компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3 Владеть навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками и методами принятия решений	возможности обработки собранной информации для решения профессиональных задач.	систематизировать и интерпретировать полученную информацию для решения профессиональных задач	приемами решения профессиональных задач на основе результатов, полученных в результате анализа и обработки собранной информации.
2.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3 Владение методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках.	способы логически и грамматически верно строить устную и письменную речь	логически и грамматически верно строить устную и письменную речь	способами логически и грамматически верно строить устную и письменную речь

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Код и содержание индикатора достижения компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
3.	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и вооруженных конфликтов	УК-8.1 Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций различного характера, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от них.	классификацию и источники чрезвычайных ситуаций различного характера, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от них	оценивать последствия негативных факторов производственной среды и трудового процесса и организовывать безопасное рабочее место	навыками организации безопасного рабочего места
			УК-8.2 Уметь выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, последствия их влияния на человека и окружающую среду, оценивать вероятность их возникновения и принимать меры по их предупреждению	источники опасности; способы и средства защиты от чрезвычайных ситуаций	выявлять причины и последствия чрезвычайных ситуаций; принимать меры по защите персонала по предупреждению чрезвычайных ситуаций	методами прогнозирования опасных ситуаций связанных с перевозкой и хранением опасных грузов.

№ П/П	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Код и содержание индикатора достижения компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
4.	УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.2 Уметь обосновывать принятие экономических решений в различных областях жизнедеятельности, использовать методы экономического планирования при поведении мероприятий по обеспечению техносферной безопасности	методы экономического планирования при поведении мероприятий по обеспечению техносферной безопасности	использовать методы экономического планирования при поведении мероприятий по обеспечению техносферной безопасности	навыками экономического планирования при поведении мероприятий по обеспечению техносферной безопасности
			УК-10.3 Владеть навыками применения экономических инструментов в профессиональной деятельности	экономические инструменты в профессиональной деятельности	применять экономические инструменты в профессиональной деятельности	навыками применения экономических инструментов в профессиональной деятельности
5.	ПКос-4	Способен обеспечивать снижение уровней профессиональных рисков с учетом условий труда	ПКос-4.1 Знать порядок проведения предварительных при поступлении на работу, периодических и внеочередных медицинских осмотров работников, иных медицинских осмотров и освидетельствований работников, а также основные требования нормативных правовых актов к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда.	нормативные правовые акты к зданиям, сооружениям, помещениям, машинам, оборудованию, установкам, производственным процессам в части обеспечения безопасных условий и охраны труда	для обеспечения безопасных условий труда применять нормативные правовые акты к оборудованию, производственным процессам	навыками применения нормативных правовых актов по охране труда

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Код и содержание индикатора достижения компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
6.	ПКос-6	Способен обеспечивать контроль за соблюдением требований охраны труда	ПКос-6.1 Знать систему государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, права и обязанности представителей государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда, обязанности работодателей при проведении государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда; ответственность за нарушение требований охраны труда и порядок привлечения к ответственности	систему государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда; виды ответственности за нарушение требований охраны труда и порядок привлечения к ответственности	осуществлять надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда; применять дисциплинарные взыскания за нарушение требований охраны труда	навыками контроля за соблюдением требований охраны труда навыками привлечения к дисциплинарным взысканиям при нарушении требований охраны труда
7.	ПКос-7	Способен обеспечивать контроль за состоянием условий труда на рабочих местах	ПКос-7.2 Уметь идентифицировать опасные и вредные производственные факторы, потенциально воздействующие на работников в процессе трудовой деятельности, производить оценку риска их воздействия и осуществлять сбор и анализ документов и информации об условиях труда.	идентифицировать факторы производственной среды и трудового процесса на рабочем месте; нормативные правовые акты, регламентирующие гигиенические нормативы условий труда; нормативные правовые акты, регламентирующие методы измерений	проводить исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса	навыками проведения оценки соответствия фактического состояния условий труда на рабочем месте нормативным требованиям

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Код и содержание индикатора достижения компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
8.	ПКос-8	Способен определять цели и задачи процессов управления охраной труда и оценивать эффективность системы управления охраной труда	ПКос-8.2 Уметь применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки	методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда	применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки	навыками применять на практике методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда
9.	ПКос-9	Способен распределять полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны труда и обосновывать ресурсное обеспечение	ПКос-9.1 Знать нормативно-правовую базу по охране труда, принципы, методы, технологии информирования и убеждения, основы психологии и конфликтологии, делового этикета.	нормативно-правовую базу по охране труда, принципы, методы, технологии информирования и убеждения, основы психологии и конфликтологии, делового этикета	распределять полномочия, ответственность, обязанности по вопросам охраны труда	навыками распределения полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам охраны труда

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в семестре

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 час.), их распределение по видам работ в семестре представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ в семестре

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. в семестре
		№ 8
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108/4	108/4
1. Контактная работа:	68,35/4	68,35/4
Аудиторная работа	68/4	68/4
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	34	34
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	34/4	34/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0,35
2. Самостоятельная работа (СРС)	39,65	39,65
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>	10	10
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	20,65	20,65
<i>Подготовка к зачету с оценкой</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	зачет с оценкой	

* в том числе практическая подготовка

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПК Р	
Тема 1. Методологические основы психологии труда и эргономики	6	2	2		2
Тема 2. Методы исследования психологии труда и эргономики	6	2			4
Тема 3. Профессиональное развитие личности	12	4	2		6
Тема 4. Психические состояния в трудовой деятельности	8	2	2		2
Тема 5. Человек как элемент системы	8	2	2		2

* в том числе практическая работа

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ всего/*	ПК Р	
«человек-машина-среда». Принципы построения системы					
Тема 6. Антропометрические характеристики	10	2	6		2
Тема 7. Распределение функций в системе «человек-машина-среда»	8	4	2		2
Тема 8. Организация деятельности человека-оператора	4	2	2		2
Тема 9. Информационные модели деятельности.	4		2		2
Тема 10. Технические средства деятельности	5,65		2		3,65
Тема 11. Организация рабочего места.	10	4	2		6
Тема 12. Общие эргономические требования к помещениям и факторам внешней среды	16	6	6		4
Тема 13. Система эргономического обеспечения проектирования и разработки технических средств.	10/4	4	4/4		2
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,35			0,35	
Итого по дисциплине	108/4	34	34/4	0,35	39,65

Тема 1. Методологические основы психологии труда и эргономики

История возникновения и становления психологии труда и эргономики. Предмет психологии труда и эргономики, его место в системе наук. Методологические принципы психологии труда и эргономики. Задачи психологии труда и эргономики в условиях современности.

Тема 2. Методы исследования психологии труда и эргономики

Исследования, проводимые в области психологии труда и эргономики.

Основные направления исследований в области психологии труда и эргономики: методологическое, психофизиологическое, систематическое и эксплуатационное.

Методы исследования психологии труда и эргономики: психологические, физиологические, математические, имитационные.

Тема 3. Профессиональное развитие личности

Профессия как объект познания: понятие «профессия», психологическая классификация профессий, формула профессии.

Способности личности и успешность деятельности. Профессионально значимые свойства личности. Мотивация как важнейшее условие успешности в деятельности. Профессиональная пригодность: содержание, критерии. Профессиональная ориентация: понятие, содержание.

Профессиографическое физическое исследование деятельности. Цели, виды профессиограмм. Структура и содержание профессиограммы и психогаммы. Профессиограмма деятельности психолога.

Соотношение личности и профессии. Прогрессивная стадия профессионального развития личности. Регрессивная стадия профессионального развития личности.

Профессиональный отбор и профессиональное обучение человека. Назначение профессионального отбора, его виды и методы проведения. Этапы проведения профотбора. Профессиональное обучение: цели, содержание. Процесс формирования навыков.

Групповая деятельность операторов: взаимодействие операторов в группе; организация групповой деятельности; методы изучения групповой деятельности; принципы формирования групп.

Тема 4. Психические состояния в трудовой деятельности

Проблема психических функциональных состояний в современной психологии труда. Классификация психических состояний. Пути управления психическими функциональными состояниями человека в процессе трудовой деятельности. Управление факторами, влияющими на психические функциональные состояния человека в труде. Контроль и регуляция психических состояний человека в трудовой деятельности.

Тема 5. Человек как элемент системы «человек-машина-среда». Принципы построения системы

Принципы построения системы «человек-машина-среда». Эргономические требования. Структура и номенклатура требований по эргономике. Человеческий фактор. Общие понятия о характеристиках человека

Тема 6. Антропометрические характеристики

Историческая динамика антропометрических исследований. Основные факторы, влияющие на антропометрические характеристики.

Измерение антропометрических признаков. Измерения тела человека в положении «стоя». Измерения тела человека в положении «сидя». Измерение кисти. Метод перцентилей

Тема 7. Распределение функций в системе «человек-машина-среда»

Сравнение возможностей человека и машины. Распределение функций между человеком и машиной. Квалификация оператора. Численность операторов и распределение функций между ними. Совместимость членов коллектива. Руководство деятельностью коллектива. Взаимодействие в коллективе.

Тема 9. Организация деятельности человека-оператора

Содержание деятельности. Алгоритм деятельности.

Тема 10. Технические средства деятельности

Общие требования к построению информационных моделей. Представление визуальной информации на рабочем месте. Кодирование информации. Требования к эксплуатационной документации

Средства отображения информации. Органы управления.

Тема 11. Организация рабочего места.

Конструкция и компоновка рабочего места оператора. Моторное и информационное поля рабочего места. Взаимное расположение рабочих мест. Приборные панели и пульта управления. Кресло оператора. Оборудование на рабочем месте. Инструмент.

Тема 12. Общие эргономические требования к помещениям и факторам внешней среды

Форма и объем помещения. Элементы, обеспечивающие вход в помещение и выход из него, перемещение людей внутри, оборудование помещений. Цветовое решение помещений, влияние запаха. Классификация факторов среды, воздействующих на организм человека. Вентиляция, кондиционирование, обогрев рабочего места. Основные требования к освещению. Социально-бытовые факторы, влияющие на организм человека.

Тема 13. Система эргономического обеспечения проектирования и разработки технических средств.

Основы системы эргономического обеспечения. Эргономическая оценка. Эргономика в проектной деятельности.

4.3 Лекции и практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций, практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практическая подготовка
1.	Тема 1. Методологические основы психологии труда и эргономики	Лекция № 1 Предмет психологии труда и эргономики, его место в системе наук. Цели и задачи курса.	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2)		2
		Практическое занятие № 1 Исторические и научно-технические предпосылки	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2)	Устный опрос	2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практическая подготовка
		возникновения эргономики и психологии труда			
2.	Тема 2. Методы исследования психологии труда и эргономики	Лекция № 2 Основные направления исследований в области психологии труда и эргономики.	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2)		2
3.	Тема 3. Профессиональное развитие личности	Лекция № 3 Профессия как объект познания: понятие «профессия», психологическая классификация профессий, формула профессии	УК-4 (УК-4.3)		2
		Практическое занятие № 2 Профессиографическое исследование деятельности	УК-4 (УК-4.3)	Устный опрос	2
		Лекция № 4 Профессиональный отбор и профессиональное обучение человека	УК-4 (УК-4.3)		2
4.	Тема 4. Психические состояния в трудовой деятельности	Лекция № 5 Проблема психических функциональных состояний в современной психологии труда	ПКос-9 (ПКос-9.1).		2
		Практическое занятие № 3 Управление факторами, влияющими на психические функциональные состояния человека в труде.	ПКос-9 (ПКос-9.1).	Устный опрос	2
5.	Тема 5. Человек как элемент системы «человек-машина-среда». Принципы построения системы	Лекция № 6. Принципы построения системы «человек-машина-среда».	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2)		2
		Практическое занятие № 4. Эргономические требования. Структура и номенклатура требований по эргономике.	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2)	Устный опрос	2
6.	Тема 6. Антропометрические характеристики	Лекция № 7 Основные факторы, влияющие на антропометрические характеристики.	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2)		2
		Практическое занятие № 5 Измерение антропометрических параметров в положении «сидя»	УК-1 (УК-1.3)	Устный опрос	2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практическая подготовка
		Практическое занятие № 6 Измерение антропометрических параметров в положении «стоя»	УК-1 (УК-1.3)	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 7. Измерения антропометрических параметров в положении «специфических частей тела»	УК-1 (УК-1.3)	Устный опрос	2
7.	Тема 7. Распределение функций в системе «человек-машина-среда»	Лекция № 8. Сравнение возможностей человека и машины.	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2)		2
		Лекция № 9. Распределение функций между человеком и машиной.	ПКос-9 (ПКос-9.1).		2
		Практическое занятие № 8 Совместимость членов коллектива и руководство его деятельностью	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2)	Устный опрос	2
8.	Тема 8. Организация деятельности человека-оператора	Лекция № 10. Организация деятельности человека-оператора	ПКос-9 (ПКос-9.1)		2
		Практическое занятие № 9. Содержание и алгоритм деятельности.	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2)	Устный опрос	2
9.	Тема 9. Информационные модели деятельности.	Практическое занятие № 10. Общие требования к построению информационных моделей.	ПКос-8 (ПКос-8.2)	Устный опрос	2
10.	Тема 10. Технические средства деятельности	Практическое занятие № 11. Средства отображения информации. Органы управления	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2)	Устный опрос	2
11.	Тема 11. Организация рабочего места.	Лекция № 11-12. Конструкция и компоновка рабочего места.	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2)		4
		Практическое занятие № 12. Оборудование на рабочем месте.	ПКос-6 (ПКос-6.1)	Устный опрос	2
12.	Тема 12. Общие эргономические требования к помещениям и факторам внешней среды	Лекция № 13-15. Эргономические требования к помещениям и факторам внешней среды	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2); ПКос-4 (ПКос-4.1)		6
		Практическое занятие № 13. Классификация факторов среды, воздействующих	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2); ПКос-4	Устный опрос	2

№ п/п	№ темы	№ и название лекций и практических занятий	Формируемые компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов/из них практическая подготовка
	ды	на организм человека.	(ПКос-4.1)		
		Практическое занятие № 14. Вентиляция, кондиционирование, обогрев рабочего места.	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2); ПКос-7 (ПКос-7.2)	Устный опрос	2
		Практическое занятие № 15. Исследование параметров естественного и искусственного освещения	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2); ПКос-7 (ПКос-7.2)	Устный опрос	2
13.	Тема 13. Система эргономического обеспечения проектирования и разработки технических средств.	Лекция 16-17. Основы системы эргономического обеспечения.	УК-8 (УК-8.1, УК-8.2); ПКос-6 (ПКос-6.1)		4
		Практическое занятие № 16. Эргономическая оценка.	УК-10 (УК-10.2, УК-10.3); УК-8 (УК-8.1, УК-8.2); ПКос-7 (ПКос-7.2)	Устный опрос	2/2
		Практическое занятие № 17. Эргономика в проектной деятельности.	УК-1 (УК-1.3) ПКос-8 (ПКос-8.2)	Устный опрос	2/2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	Тема 3. Профессиональное развитие личности	Групповая деятельность операторов: взаимодействие операторов в группе; организация групповой деятельности; методы изучения групповой деятельности; принципы формирования групп (УК-8 (УК-8.1))
2.	Тема 13. Система эргономического обеспечения проектирования и разработки технических средств	Эргономические стандарты (ПКос-6 (ПКос-6.1))

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Л	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Профессия как объект познания: понятие «профессия», психологическая классификация профессий, формула профессии	Л	Презентации с использованием аудиовизуальных ТСО (Mentimeter)
2.	Проблема психических функциональных состояний в современной психологии труда	Л	Презентации с использованием аудиовизуальных ТСО (Mentimeter)
3.	Принципы построения системы «человек-машина-среда».	Л	Презентации с использованием аудиовизуальных ТСО
4.	Основные факторы, влияющие на антропометрические характеристики.	Л	Презентации с использованием аудиовизуальных ТСО
5.	Средства отображения информации. Органы управления	ПЗ	Презентации с использованием аудиовизуальных ТСО
6.	Классификация факторов среды, воздействующих на организм человека	ПЗ	Презентации с использованием аудиовизуальных ТСО

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

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

а) пример перечня вопросов для устного опроса студентов для текущего контроля знаний обучающихся

Тема 1. Методологические основы психологии труда и эргономики

Практическое занятие № 1. Исторические и научно-технические предпосылки возникновения эргономики и психологии труда.

Перечень вопросов для устного опроса

1. Какие исторические события явились причинами возникновения эргономики как самостоятельной научной дисциплины?
2. Что является предметом и объектом эргономики как науки?
3. Охарактеризуйте предмет и объект психологии труда, цели и задачи психологии труда.
4. Почему проблема «человек-машина» является центральной проблемой научно-технической революции?
5. Назовите известные вам преобразующие или конструктивные методы, используемые в психологии труда

б) примерная тематика расчетно-графической работы

Учебным планом предусмотрено выполнение студентами расчетно-графической работы (РГР).

Примерная тема РГР «Организация рабочего места» выполняется студентом во внеурочное время с использованием любых информационных материалов. Оформляется в текстовом редакторе Word.

Исходные данные для выполнения контрольной работы выдаются на кафедре персонально для каждого студента.

Ниже представлен вариант задания расчетно-графической работы по дисциплине:

1. Составить «антропометрический портрет» (провести измерения основных параметров в положении «сидя» и «стоя», а также кисти рук).
2. Провести эргономическое проектирование рабочего места, оборудованного компьютером, в соответствии с исходными данными.
3. Дать рекомендации по изменению рабочего места.

в) вопросы для текущего контроля знаний обучающихся

Примерные темы текущего контроля знаний

1. Каковы предмет и задачи эргономики?
2. Каковы основные цели эргономики?
3. Какие эргономические показатели Вы знаете?
4. Что изучает антропометрия?
5. Какие антропометрические признаки вы знаете?
6. Антропометрические требования к орудиям труда.
7. Статические и динамические антропометрические характеристики человеческого тела.
8. Как изменяются антропометрические характеристики человека с возрастом?
9. Какие факторы влияют на антропометрические признаки?
10. Перцентиль и его связь с антропометрическими характеристиками.
11. Как определяется числовое значение перцентиля?
12. Виды органов управления и их характеристики.
13. Что должна обеспечивать пространственная организация рабочего места?
14. Что включают этапы анализа пространственной компоновки рабочих мест?
15. Использование компьютерной графики при исследовании рабочих пространств.
16. Применение метода объемных манекенов при формировании рабочих пространств?
17. Какие эргономические подходы к автоматизации вы знаете?
18. В чем существо эргономического проектирования?
19. Каковы особенности автоматизации профессиональных функций операторов современной сложной техники?

20. На какие группы делятся параметры рабочих мест?
21. В чем заключаются общие правила расчета параметров рабочих мест?
22. Что включают этапы анализа пространственной компоновки рабочих мест?
23. Основные принципы организации офисных помещений?
24. Классификация общественных помещений и основные признаки.
25. В чем заключается функциональность офисной мебели?
26. Что должна обеспечивать пространственная организация рабочего места?
27. Какие факторы определяют организацию рабочего места?
28. Что необходимо учитывать при выборе параметров рабочего места?
29. В чем заключаются общие правила выбора параметров рабочих мест?
30. В чем суть принципов распределения функций между человеком и машиной?
31. Содержание принципа взаимного резервирования оператора и автоматики.
32. Каково соотношение принципов распределения функций и инженерно-психологических подходов к автоматизации?

г) примерный перечень вопросов к зачету с оценкой по дисциплине

1. Какие исторические события явились причинами возникновения эргономики как самостоятельной научной дисциплины?
2. Что лежит в основе эргономического анализа деятельности?
3. Каким образом проходил процесс формирования эргономики как самостоятельной научной дисциплины?
4. По каким параметрам определяется место эргономики в системе наук?
5. Как формулировалось определение эргономики в процессе ее становления и развития?
6. Что является предметом и объектом эргономики как науки?
7. Какова основная цель эргономики?
8. Охарактеризуйте предмет и объект психологии труда, цели и задачи психологии труда
9. Каковы возможности и ограничения метода наблюдения в психологии труда? Каков арсенал методов эмпирических исследований в психологии труда?
10. Что такое профессиограмма и психограмма? По каким схемам проводится психологическое изучение профессий? Как фиксируют результаты анализа труда?
11. Для каких целей проводят психологическое изучение профессий?
12. Каковы разновидности профессиограмм?
13. Перечислите методы профессиографирования. В чем сущность, преимущества и ограничения их применения?

14. Для решения каких задач необходимо использовать классификации профессий?
15. Какие типологии профессий отечественных и зарубежных авторов вы знаете?
16. Какие факторы обычно влияют на выбор профессии?
17. Что может выступать в роли внутренних условий, средств и психических регуляторов деятельности профессионала?
18. В чем состоят основные приобретения и типичные проблемы человека как субъекта труда на основных стадиях его профессионального развития?
19. Поясните содержание нормативных кризисов профессионального развития личности.
20. Дайте определения понятиям «профессионализм», «квалификация», «компетенция», «компетентность», «профессиональное развитие».
21. Почему проблема «человек-машина» является центральной проблемой научно-технической революции?
22. Что представляет собой система «человек-машина-среда»?
23. Как графически можно представить систему «человек-машина-среда»?
24. Что является мерой организации системы «человек-машина-среда»?
25. Как определяется безошибочность действий человека в системе «человек-машина-среда»?
26. Какой принцип построения системы «человек-машина-среда» является своеобразным фундаментом эргономики?
27. Какие примеры функциональности организации системы «человек-машина-среда» вы можете привести?
28. Какой принцип используется на начальных этапах построения систем?
29. В чем заключается принцип непрерывности формирования системы «человек-машина-среда»?
30. Что представляют собой эргономические требования?
31. Какие общие эргономические требования вы знаете?
32. Какова структура и номенклатура требований по эргономике?
33. Чем обусловлена необходимость изучения психических функций человека?
34. В чем заключается функциональная асимметрия головного мозга?
35. С какой целью в построении системы «человек-машина-среда» рассматриваются психофизиологические характеристики человека?
36. Какие существуют внешние и внутренние анализаторные системы человека?
37. Что в построении системы «человек-машина-среда» определяют антропометрические характеристики?
38. Что такое анализаторные системы человека?
39. Как протекает процесс зрительного восприятия?
40. Какое свойство зрительного анализатора лежит в основе восприятия объема и глубины?
41. Что такое нормальное цветовое зрение?
42. Каким образом осуществляется обонятельная функция?

43. Каким образом характеристики и свойства анализаторов используются в построении системы «человек-машина-среда»?
44. Что лежит в основе дометрических единиц измерения?
45. Какие факторы влияют на антропометрические характеристики?
46. Какие антропометрические характеристики являются наиболее и наименее варьированными?
47. Что такое статические и динамические антропометрические признаки?
48. Что является ориентирами для определения антропометрических признаков?
49. Каким образом ведется выбор антропометрических признаков для практических целей проектирования?
50. Как проводятся измерения тела человека в положении «стоя» и в положении «сидя»?
51. Как проводятся измерения кисти?
52. В чем заключается метод перцентилей?
53. Какие антропометрические признаки используют для расчета параметров рабочих мест?
54. Какие факторы влияют на функциональное состояние?
55. Какие фазы проходит функциональное состояние в процессе работы человека?
56. Какие характеристики являются показателями функционального состояния при аппаратурном обследовании организма человека?
57. Чем отличается механизированный труд от автоматизированного?
58. Какая аппаратура применяется для обучения и тренировки операторов?
59. Какими качествами должны обладать экипировка и специальное снаряжение операторов для различных видов работ?
60. Какие способы формирования коллективов операторов применяются для обеспечения эффективной деятельности?
61. По каким характеристикам проводится сравнение возможностей человека и машины?
62. Какие способы распределения функций между человеком и машиной существуют?
63. Какие основные принципы распределения функций необходимо учитывать при выполнении различных видов деятельности?
64. С какой целью формируются гомогенные и гетерогенные коллективы?
65. По каким характеристикам человека определяется совместимость членов коллектива для различных видов деятельности?
66. Что такое руководство и лидерство в процессе управления коллективом?
67. На какие виды подразделяются информационные модели по степени подобия отображаемой информации?
68. На какие группы делятся общие эргономические требования к информационным моделям?
69. Что такое «состав информационных моделей» и какие требования к нему предъявляются?

70. В каком порядке происходит реализация эргономических требований к информационным моделям?
71. Что представляет собой острота зрения минимального обнаружения?
72. Что такое угловой размер знака и как определяется линейный размер знака на основании его углового размера?
73. Каким эргономическим требованиям должна удовлетворять эксплуатационная документация?
74. Какие эргономические требования необходимо учитывать при разработке средств отображения информации для правильной ее передачи?
75. Какие приборы передают человеку качественную и количественную информацию?
76. Какие эргономические требования предъявляются к основным параметрам современных мониторов?
77. Какие требования предъявляются к визуальным оптическим приборам получения информации (шлемы виртуальной реальности, видеоочки)?
78. Какие эргономические требования к средствам отображения информации коллективного пользования устанавливают международные стандарты?
79. Для чего применяют средства акустической информации (звуковые средства отображения информации)?
80. Какие основные параметры органов управления рассматриваются при проведении эргономического обеспечения разработки механических и виртуальных форм?
81. Каким образом осуществляется пространственная организация рабочего места?
82. Как определяется понятие «рабочая поза»?
83. Каковы преимущества и недостатки наиболее распространенных рабочих поз?
84. Что является основанием для того, чтобы считать рабочую позу оптимальной для данного вида деятельности?
85. Какие условия необходимо выполнить для сохранения длительной работоспособности человека?
86. Чем определяется скорость и точность рабочего движения?
87. Что включают в себя пространственные характеристики движения?
88. Какие требования предъявляются к взаимному расположению рабочих мест?
89. По каким признакам производится классификация рабочих кресел?
90. Каким образом метод перцентилей используется для выбора параметров
91. Какими качествами должен обладать инструмент, используемый на рабочем месте?
92. Что должны учитывать форма и объем помещения?
93. Как рассчитывается площадь производственных помещений для различных категорий работников?
94. Какими характеристиками должны обладать элементы помещения, обеспечивающие вход, выход и внутренние перемещения?

95. На каком основании производится выбор цветового решения помещений?
96. Каким образом цветовая гамма интерьеров зависит от естественного и искусственного освещения?
97. Какие запахи рекомендуется использовать для комплексного воздействия на человека в зависимости от функционального назначения помещения?
98. Что лежит в основе классификации факторов внешней среды?
99. Что представляет собой система эргономического обеспечения?
100. С какой целью разрабатываются и задаются эргономические требования?
101. В чем выражается социально-экономический эффект от реализации эргономических требований?
102. На каких стадиях проектирования и разработки изделий проводится эргономическая экспертиза?
103. Что такое эргономическая оценка и чем она может быть охарактеризована?
104. Как определяется уровень эргономичности изделий?
105. Чем определяются психофизиологические производственные факторы?
106. Как различается вентиляция по способу организации воздухообмена и по способу перемещения воздуха?
107. Какие системы кондиционирования используются для различных целей?
108. Каковы основные требования к освещению в производственных и непроизводственных условиях?

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

Проверка качества подготовки студентов заканчивается выставлением отметок по принятой пятибалльной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Критерии оценки знаний устанавливаются в соответствии с требованиями к профессиональной подготовке, исходя из действующих учебных планов и программ, с учётом характера дисциплины, а также будущей практической деятельности выпускника.

В качестве исходных рекомендуется общие критерии оценок:

«ОТЛИЧНО» - студент владеет знаниями в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы, подчеркивал при этом самое существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал, выделять в нем главное: устанавливать причинно-следственные связи; четко формулирует ответы, свободно читает результаты анализов и других исследований и решает ситуационные задачи повышенной сложности; хорошо знаком с основной литературой и методами исследования большого в объеме, не-

обходимом для практической деятельности; увязывает теоретические аспекты предмета с практическими задачами.

«**ХОРОШО**» - студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы; не всегда выделяет наиболее существенное, не допускает вместе с тем серьезных ошибок в ответах; умеет решать легкие и средней тяжести ситуационные задачи.

«**УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» - студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов. Студент способен решать лишь наиболее легкие задачи, владеет только обязательным минимумом методов исследований.

«**НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО**» - студент не освоил обязательного минимума знаний предмета, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература

1. Игнатъев, С. П. Эргономика труда : учебное пособие / С. П. Игнатъев. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2020. — 55 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178016>

2. Широков, Ю. А. Производственная санитария и гигиена труда : учебник для вузов / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 564 с. — ISBN 978-5-8114-5172-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147315>

3. Кучера, Л. Я. Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда: практикум : учебное пособие / Л. Я. Кучера ; составитель Л. Я. Кучера. — Иркутск : ИрГУПС, 2020. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157885>

7.2. Дополнительная литература

1. Рудов, М. Е. Эргономика : учебное пособие / М. Е. Рудов, Л. Н. Лузанова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 56 с. — ISBN 978-5-9239-1010-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107784>

2. Воробьёва, М. А. Психология труда : учебное пособие / М. А. Воробьёва. — Екатеринбург : УрГПУ, 2015. — 212 с. — ISBN 978-5-7186-0650-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129363>

3. Воронин, В. М. Эргономика больших систем : учебник / В. М. Воронин. — Екатеринбург : , 2017. — 385 с. — ISBN 978-5-94614-432-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121386>

4. Чернявина, Л. А. Основы эргономики в дизайне среды : учебное пособие / Л. А. Чернявина. — Владивосток : ВГУЭС, 2019. — 129 с. — ISBN 978-5-9736-0549-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161449>

5. Чодураа, М. Психология труда : учебно-методическое пособие / М. Чодураа, М. Чочагай. — Кызыл : ТувГУ, 2017. — 70 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156210>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.consultant.ru> Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (открытый доступ).
2. <http://www.electrolibrary.info> (электронная электротехническая библиотека) (открытый доступ).
3. <https://www.mentimeter.com>
4. <https://portal.timacad.ru>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Аудитории для проведения практических и лекционных занятий по дисциплине оборудованы видеопроектором, телевизором для просмотра документальных фильмов, настенным экраном, компьютерами

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений
1	2
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная лаборатория (учебный корпус №28, аудитория 326)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ноутбук Samsung R540(JS05) 2. LED Телевизор Telefunken Led 55S33t2 3. Парты 30 (2местн) шт. 4. Стулья 60 шт. 5. Доска меловая 2 шт. 6. Доска магнитная 1 шт 7. Трибуна со встроенной акустич. системой подсветка Led Люксметр-яркометр ТКА-ПКМ 02 и/н 210134000001967 8. Люксметр-пульсметр ТКА-ПКМ 08 и/н210134000001966 9 Люксметры Ю-116 Б/Н 10 Комплект-лаборатория «Пчёлка-Р» и/н 410134000001878 11. Измеритель параметров воздушной среды «Метеоскоп» и/н 210134000001965 12. Измеритель температуры поверхностей (Пирометр) RGK PL-12 Б/Н
учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная лаборатория (учебный корпус №28, аудитория 326)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Парты 16(2местн) шт. 2 Парты 8 (1местные) шт. 3. Стол преподавателя 4. Стулья 41 шт. 5. Доска магнитная 2шт 6. Моноблок CDC 2160MGZ/4096/500GB DVDRW 7 шт.

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений
	7. Нотбук TOSHIBA Satellite C850 B7K 8. Стенд по системе автоматической пожарной сигнализации и упр. 9. Проектор VeenSonic PJ 5523W (Инв410134000003032) Экран. Трибуна. 10. Тренажер компьютерный «Илюша М» 11. Стенды по охране труда 7шт. 12. Дозиметр ДРГ-01Т1 и/н 410134000001997 13. Газоанализатор «Элан» СО-NO и/н 210134000002983 14. Газоанализатор переносной «Бинар» 1-П и/н 210134000001967 15. Шумомер-вибромер с аксессуарами «Ассистент TOTAL+» и/н 210134000001963 16. Дозиметры «Квартекс» и/н 210134000003580/1 17. ЭкоТестер Soeks (Анализ содержания нитратов, оценка радиационного фона.) Б/Н 18. Индикатор радиоактивности «РАДЕКС» Б/Н 19. Индикатор электромагнитного поля Soeks «Импульс» Б/Н 20. Измеритель электромагнитного поля KMOON GM3120Б/Н 21. Индикаторы электромагнитного поля и скрытой проводки «МЕЕТ» Б/Н
<i>учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы (учебный корпус №28, аудитория 324)</i>	1. Парты 29 шт. (1местн) 2. Стол преподавателя 3. Стулья 30 шт. 4. Доска магнитная 2 шт. 5. Моноблок LENOVO C320/20''/1600*800 6 шт., Нотбук TOSHIBA Satellite C850 B7K 7. Проектор VeenSonic PJ 5523W. 8 Экран. 9 Трибуна 10. Стенды по охране труда 7шт.
<i>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Читальные залы библиотеки</i>	9 читальных залов (5 компьютеризированных), организованных по принципу открытого доступа и оснащенных Wi-Fi, Интернет – доступом
<i>Общежитие №4 и №5 Комната для самоподготовки</i>	

Для самостоятельной работы студентов также предусмотрены читальный зал Центральной научной библиотеки имени Н.И. Железнова РГАУ МСХА-МСХА имени К.А. Тимирязева и комнаты самоподготовки студентов в общежитиях.

10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов по освоению и накоплению знаний, формированию умений является составной частью всего учебно-воспитательного процесса.

Работа студентов осуществляется на основе заданий преподавателей и включает: планирование самостоятельной работы, вручение заданий, обеспечение учебными материалами, материально-техническое обеспечение, консультации, выполнение конкретных заданий, контроль выполнения задания, доклад (отчет) о выполненном задании.

Ведущую роль в самостоятельной работе студентов играет их умение работать с обязательной и дополнительной литературой. Овладение навыками этой работы включает два основных взаимосвязанных элемента – умение чи-

тать, анализируя, и умение вести записи прочитанного. Культура чтения – составная часть культуры умственного труда и культуры личности, в целом, основа ее познавательной деятельности. Работа над книгой предполагает соблюдение ряда правил, овладение которыми обязательно для всех участников учебно-воспитательного процесса. Особое место в обучении студентов правилам работы с различного рода информационными источниками принадлежит преподавателю. Преподаватель обязан настроить обучающихся на серьезный, кропотливый труд, который исключает заучивание и механическое накопление цитат и выдержек, а предполагает сознательное критическое усвоение прочитанного, осмысление его, стремление дойти до сути.

Методика работы с литературой предусматривает и ведение записи прочитанного. Это позволяет привести в систему знания, полученные при чтении, сосредоточить внимание на главных положениях, зафиксировать и закрепить их в памяти. Конспект ускоряет повторение материала, экономит время при повторном обращении к ранее проделанной работе.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, самостоятельно прорабатывает пропущенную тему (раздел) и отвечает на вопросы преподавателя по этой теме (разделу).

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

Подготовка бакалавров по дисциплине «Эргономика и психология труда» предполагает применение современных образовательных технологий, выбор оптимальной стратегии преподавания и целей обучения, создание творческой атмосферы образовательного процесса, обеспечение взаимосвязи научно-исследовательского и учебного процессов. Необходимо использование результатов научных исследований для совершенствования образовательного процесса, формирования профессионального мышления, развития системы ценностей, смысловой и мотивационной сфер личности.

Основными формами проведения занятий являются лекция и практические занятия. Лекции призваны дать обучающимся современные, целостные знания, обеспечить творческую работу студентов совместно с преподавателем, вызывать у них интерес, давать направление для самостоятельной работы. Лекции должны отвечать современному уровню развития науки; быть методически выверенными (выделение главных мыслей и положений, подчеркивание выводов, повторение их в различных формулировках); наглядными, сочетаться с демонстрацией аудиовизуальных материалов; излагаться четким и ясным языком, содержать разъяснение всех вновь вводимых терминов и понятий; быть доступным для восприятия аудиторией.

Практические занятия по дисциплине предназначены для углубленного изучения предмета. Задача преподавателя на таких занятиях развивать творческую самостоятельность студентов, укреплять их интерес к дисциплине. Поскольку на практических занятиях свойственен непосредственный контакт студентов с преподавателем, важно, чтобы между ними установились доверитель-

ные отношения. Задача преподавателя создать атмосферу научного творчества и взаимопонимания.

Для повышения эффективности обучения необходимо проводить постоянный контроль знаний студентов. Цель текущего и промежуточного контроля состоит в том, чтобы проверить сложившуюся у студента систему понятий по изучаемой дисциплине и определить уровень усвоения полученных знаний.

Программу разработали:

Ивакина Е.Г., к.т.н.

Тихненко В.Г., к.т.н., доцент



(подпись)



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины

Б1.В.04 «ЭРГОНОМИКА И ПСИХОЛОГИЯ ТРУДА»

ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Безопасность цифровых роботизированных технологических процессов и производств (квалификация выпускника – бакалавр)

Андреевым Олегом Петровичем, доцентом кафедры тракторов и автомобилей ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом технических наук (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Эргономика и психология труда» ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Безопасность цифровых роботизированных технологических процессов и производств (бакалавриат), разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре охраны труда (разработчики – Ивакина Екатерина Горхмазовна, доцент кафедры охраны труда, кандидат технических наук, Тихненко Валерий Геннадьевич, доцент кафедры охраны труда, кандидат технических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Эргономика и психология труда» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Безопасность цифровых роботизированных технологических процессов и производств. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В.04.

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 20.03.01 Техносферная безопасность.

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Эргономика и психология труда» закреплено 9 **компетенций**. Дисциплина «Эргономика и психология труда» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Эргономика и психология труда» составляет 3 зачётные единицы (108 час./из них практическая подготовка 4).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Эргономика и психология труда» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Эргономика и психология труда» предполагает 6 занятий в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 20.03.01 Техносферная безопасность.

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, участие в тестировании), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1.В.04. ФГОС ВО направления 20.03.01 Техносферная безопасность.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 5 наименований, Интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 20.03.01 Техносферная безопасность.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Эргономика и психология труда» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Эргономика и психология труда».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Эргономика и психология труда» ОПОП ВО по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность Безопасность цифровых роботизированных технологических процессов и производств (бакалавриат), разработанная Ивакиной Екатериной Горхмазовной, доцентом кафедры охраны труда, кандидатом технических наук, Тихненко Валерием Геннадьевичем, доцентом кафедры охраны труда, кандидатом технических наук, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Андреев Олег Петрович, доцент кафедры тракторов и автомобилей ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат технических наук _____ «24» августа 2022 г.

(подпись)