Образовательное учреждение профсоюзов
высшего образования
«Академия труда и социальных отношений»
Курганский филиал

Кафедра математики и прикладной информатики

Утверждаю:
Председатель Ученого Совета
Курганского филиала
ОУП ВО «АТиСО»
_____ В.Г.Роговая
Протокол № 5 от 28.01.16г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Эргономика»

Направление подготовки: 38.03.03 «Управление персоналом »
Форма обучения: очная
Цикл дисциплин: Б1.В.ОД.5
Трудоемкость дисциплины (з.е./ ч.) 5 / 180

Вид учебной работы	**Часы**	**Семестры**							
		I		II		III		IV	
		1	2	3	4	5	6	7	8
Аудиторные занятия (всего), в том числе:	72	72							
Лекции	36	36							
Лабораторные работы									
Практические занятия:	36	36							
Из них: текущий контроль (тестирование, коллоквиум) (ТК)									
% интерактивных форм обучения от аудиторных занятий по дисциплине	30%	30%							
Самостоятельная работа студентов:	72	72							
Курсовая работа: (КР)									
Курсовой проект: (КП)									
Контрольная работа									
Вид промежуточной аттестации (экзамен):	36 экзамен	36 экзамен							
Общая трудоемкость дисциплины	180	180							

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Рабочая программа утверждена на 2015/ 2016 учебный год со следующими изменениями:

Программа переработана в связи с приведением ФГОС ВО 38.03.03. Управление персоналом

Протокол заседания кафедры № 6 от «21» января 2016 г.
Заведующий кафедрой
Косовских С.В. / /

Рабочая программа утверждена на 2016/ 2017 учебный год со следующими изменениями:

Программа пересмотрена и утверждена на 2016-2017 учебный год в связи с изменением списка литературы

Протокол заседания кафедры № 2 от «8» сентября 2016 г.
Заведующий кафедрой
/Косовских С.В./

Рабочая программа утверждена на 20__/ 20__ учебный год со следующими изменениями:

Протокол заседания кафедры № _____ от «_____»_____ 20_ г.
Заведующий кафедрой
_____/_____/

Рабочая программа составлена:
- с учётом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по направлению (38.03.03) «Управление персоналом»;
- на основании учебного плана подготовки бакалавров по данному направлению.

Рабочую программу разработал:
к.б.н., доцент кафедры
«Математики и прикладной информатики» _____ /Л.В. Прояева/

Программа утверждена на заседании кафедры
«Математики и прикладной информатики»

Протокол № 6 от «21» января 2016 г.

Заведующий кафедрой
к.ф.-м.н., доцент _____ /С.В.Косовских /

1 Место дисциплины в структуре ООП ВО: Б1.В.ОД.5

Учебная дисциплина «Эргономика» входит в состав обязательных дисциплин вариативной части цикла Б1 дисциплин подготовки бакалавров по направлению «Управление персоналом». Дисциплина «Эргономика» базируется на знаниях, полученных в рамках школьного курса ОБЖ и биологии, или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования.

Дисциплина «Эргономика» является общим теоретическим и методологическим основанием для таких специальных дисциплин, входящих в ООП бакалавра управления как «Основы организации труда», «Основы безопасности труда», «Основы управления персоналом».

2 Цели освоения дисциплины

Цели:

- знакомство с понятиями эргономики и ее показателями;
- формирование знаний и навыков по созданию и выбору оптимальных вариантов деятельности человека;
- изучение эргономического подхода к проектированию и эксплуатации систем «человек-техника-среда» (ЧТС).

Задачи:

- приобретение первичных навыков по использованию эргономических показателей для обеспечения повышения эффективности системы «человек-техника-среда»;
- овладение навыками сбора информации для анализа внутренних и внешних факторов, влияющих на эффективность деятельности персонала;
- применение знаний для оценки экономической и социальной эффективности используемых и перспективных систем ЧТС, рабочих мест, научной организации труда.

3 Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих Профессиональных компетенций: ПК-5, ПК-9

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: состав и структуру эргономики; сущность труда, его признаки и основные характеристики; основные антропометрические, физиологические и психофизиологические требования к орудиям труда и рабочему месту; сущность факторы и динамику работоспособности; концепцию анализа проблемностей и особенностей психической регуляции деятельности.

Уметь: планировать и организовывать деятельность человека-оператора с учетом эргономических показателей; обосновывать режим труда и отдыха человека-оператора; проводить структурный и алгоритмический анализ профессиональной деятельности.

Владеть: навыками сбора и обработки информации.

4 Образовательные результаты освоения дисциплины, соответствующие определенным компетенциям

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) знать:

Индекс компетенции (ОК, ПК)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ПК-5	Знает ... -основы научной организации и нормирования труда
ПК-9	- основы оптимизации режимов труда и отдыха с учетом требований психофизиологии, эргономики и эстетики труда для различных категорий персонала

2) уметь**:**

Индекс компетенции (ОК, ПК)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ПК-5	Умеет… - оценивать человека-оператора как элемент системы ЧТС
ПК-9	- обосновывать режим труда и отдыха человека-оператора; - осуществлять на практике мероприятия по обеспечению охраны труда

3) владеть:

Индекс компетенции (ОК, ПК)	Образовательный результат (указывается формируемые образовательные результаты в рамках соответствующих компетенций)
ПК-5	Владеет … - навыками анализа работ и проведения анализа рабочих мест; - навыками сбора информации для анализа внутренних и внешних факторов, влияющих на эффективность деятельности персонала
ПК-9	- навыками расчета продолжительности и интенсивности рабочего времени и времени отдыха персонала

5 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них профессиональных и общекультурных компетенций

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Коли - чество часов	Компетенции				
			общекультурные		Профессиональные		общее количество компетенций
					ПК-5	ПК-9	
Р1	Структура эргономики	34			+		0,95
Р2	Рабочий динамический стереотип. Упражнение, работоспособность, утомление.	63			+	+	1,75
Р3	Профессиональный отбор, принципы и система его проведения. Психические функции человека в процессе труда.	45			+	+	1,25
Р4	Санитарно-гигиенические условия жизнедеятельности и работоспособности в системе «человек-техника-среда». Эргономические требования к орудиям труда и производственной обстановке.	38			+	+	1,05
Итого:		180					5

6 Тематическое планирование

6.1 Распределение учебных занятий по разделам

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов по видам учебных занятий		
		лекции	практические занятия	самостоятельная работа
Р1	Структура эргономики	10	4	20
Р2	Рабочий динамический стереотип. Упражнение, работоспособность, утомление.	12	12	39
Р3	Профессиональный отбор, принципы и система его проведения. Психические функции человека в процессе труда.	8	12	25

Р4	Санитарно-гигиенические условия жизнедеятельности и работоспособности в системе «человек-техника-среда». Эргономические требования к орудиям труда и производственной обстановке.	6	8	24
	Итого:	36	36	108

6.2 Содержание лекционных занятий

Раздел 1. Структура эргономики.

Цели и задачи эргономики. Связь эргономики с другими науками и область ее использования. Состав и структура эргономики. Эргономические показатели деятельности человека-оператора. Состав эргономической системы, классификация связей внутри системы.

Направления развития эргономики: техническая эстетика (дизайн), инженерная психология, производственная эргономика.

Категории: «труд», «работа», «деятельность». Сущность труда и его признаки. Социальные характеристики и факторы труда. Психофизиологические характеристики труда.

Физиологическая стоимость деятельности. Тяжесть и напряженность труда.

Понятие и категории тяжести труда. Количественная оценка тяжести труда. Напряженность труда. Величина трудовой нагрузки, интенсивность трудовой деятельности.

Внутренние условия деятельности (стабильные и переменные). Внутренние переменные условия деятельности: состояние утомления, состояние монотонии, гомеостатические реакции, эмоциональное состояние. Внешние условия деятельности: содержание и характер труда, режим труда, ритмика функций, работа в навязанном темпе. Принципы, критерии и параметры классификации видов труда (условия среды, тяжесть труда, напряженность труда). Фоновая и эмоциональная напряженность труда.

Биомеханические основы трудовых действий и приемов

Физиология двигательного аппарата человека и его использование в процессе труда. Биомеханика.

Кинематические пары. Степени свободы движений. Роль центральной нервной системы в регуляции движениями человека. Пассивные и активные силы. Динамическая и статическая работа мышц. Особенности и виды статической работы. Мышечная сила и выносливость.

Рабочая поза человека. Состояние «оперативного покоя». Значение правильного выбора рабочей позы. Доминантная установка. Наиболее важные факторы, определяющие выбор рабочей позы.

Раздел 2. Рабочий динамический стереотип. Упражнение, работоспособность, утомление.

Рабочий динамический стереотип – взаимосвязанная система условных рефлексов. Рабочая доминанта. Двигательный ансамбль и условия его формирования. Общие принципы формирования двигательного ансамбля: правильное использование активных и пассивных сил; плавность движения; округлость или овальность траектории движущихся звеньев; непрерывность движений; направление движения; размах и объем движения; сочетание работы правой и левой рук; устанение из операции лишних движений; ритмичность работы; ограничение статических напряжений; экономия мышечной массы; равномерное распределение нагрузки на анализаторы.

Нервная регуляция трудовой деятельности и вегетативная деятельность человеческого организма.

Нервная система человека и ее роль в осуществлении трудовой деятельности. Процессы возбуждения и торможения, их роль в осуществлении трудового процесса. Рефлекс, виды рефлексов, дуга рефлекса. Лабильность тканей, явление парабиоза. Подвижность нервной системы.

Обмен веществ. Ассимиляция и диссимиляция. Основные виды обменных процессов: вводно-солевой, углеводный, жировой, белковый обмен, обмен энергии.

Сердечно-сосудистая система. Основные характеристики работы сердечно-сосудистой системы: пульс, артериальное давление, систолический объем крови, минутный объем кровотока. Переустановка органов кровообращения во время мышечной работы.

Энергетика двигательной работы. Дыхательная система и ее основные характеристики: жизненная емкость легких, вентиляция легких, дыхательный объем, частота дыхательных движений. Тканевое окисление и газообмен. Кислородный запрос. Кислородный долг. Работа в устойчивом состоянии по газообмену. Максимальное потребление кислорода. Состояние гипо- и гипервентиляции. Ритмичность дыхания. Регуляция дыхания во время мышечной работы (по линии безусловнорефлекторной саморегуляции и путем образования условных рефлексов).

Производственное обучение (упражнение). Формы и методы производственного обучения

Понятие «производственное обучение». Требования в основе процесса обучения и тренировки. Цель и содержание обучения. Организация процесса обучения. Формы и методы производственного обучения.

Общие положения относительно физиологической сущности упражнения в процессе труда. Три основные стадии в процессе упражнения (по М.И. Виноградову).

Проблема утомления. Классификация видов утомления по И.Тиффину (начало 20 века). Локально-гуморальные теории утомления: теория истощения Шиффа, теория задушения Ферворна, теория засорения Пфлюгера. Опыты И.М.Сеченова по восстановлению работоспособности. «Эффект Сеченова». Сущность и основная причина утомления.

Основные моменты, обусловливающие нарушение рабочего динамического стереотипа и наступления утомления. Механизмы развития утомления.

Первичное и вторичное утомление, наиболее типичные признаки их проявления.

Меры предупреждения утомления. Диагностика утомления.

Динамика работоспособности. Факторы, влияющие на динамику работоспособности. Характеристика фаз динамики работоспособности.

Раздел 3. Профессиональный отбор, принципы и система его проведения. Психические функции человека в процессе труда.

Взаимная адаптация человека и технических систем. Профессиональная ориентация. Профессиональная консультация.

Психофизиологический профотбор. Цель профотбора. Принципы проведения психофизиологического профотбора. Система проведения отбора. Основные направления, методы и показатели психофизиологического отбора.

Психическое состояние человека в процессе труда. Основные психические процессы в трудовой деятельности: восприятие, психомоторика, мышление, внимание, память, нервно-психическое напряжение и эмоции.

Мотивация трудовой деятельности человека. Основные положения теории предметной деятельности. Концепции структурного и алгоритмического анализа профессиональной деятельности. Концепции содержательного анализа деятельности. Концепция антиципации. Концепция анализа проблемностей и особенности психической регуляции деятельности.

Адаптация и гомеостаз. Стресс – неспецифическая защитная реакция организма. Эустресс и дистресс. Профессиональный стресс, его признаки. Профилактика стресса. Способы выхода из стрессовой ситуации.

Раздел 4. Санитарно-гигиенические условия жизнедеятельности и работоспособности в системе «человек-техника-среда». Эргономические требования к орудиям труда и производственной обстановке.

Санитарно-гигиенические условия труда. Теплообмен в организме человека и причины его нарушения. Физиологическое действие газового состава, давления и загрязнения воздуха на организм человека. Влияние вибрации и шума. Эстетические и социально-психологические требования к производственной обстановке. Вентиляция и кондиционирование. Освещение. Рациональная организация рабочего места.

Взаимодействие человека и орудий труда. Функции человека в производственном процессе. Производственная обстановка и ее основные элементы.

Антропометрические и физиологические требования к орудиям труда и рабочему месту.

Психофизиологические требования к орудиям труда. Особенности и возможности анализаторов человека. Основные характеристики сенсорных систем (зрительного, слухового и тактильного анализаторов).

Психологические требования к орудиям труда. Кодирование информации.

Эргономика и охрана труда. Методы анализа травматизма.

Охрана труда, ее цели и задачи. Деятельность человека при возникновении несчастного случая.

Причины возникновения производственного травматизма. Методы анализа причин травматизма.

Предупреждение травматизма. Меры по обеспечению охраны труда. Системы стандартов безопасности труда, стандартов эргономических требований и эргономического обеспечения, стандартов эргономики и технической эстетики. Мероприятия по предупреждению несчастных случаев. Мероприятия по предупреждению заболеваний на производстве. Мероприятия по улучшению условий труда.

3.5 Содержание практических занятий

Раздел 1. Физиологическая стоимость деятельности. Тяжесть и напряженность труда.

Цель практического занятия: на примере конкретных примеров деятельности человека-оператора осуществить определение тяжести и напряженности труда. Проанализировать физиологическую стоимость деятельности различных профессий в системе «человек-техника-среда». Закрепление теоретических понятий.

Раздел 2. Рабочий динамический стереотип. Образование двигательных ансамблей в процессе труда.

Цель практических занятий: закрепление понятия «рабочий динамический стереотип», рассмотрение конкретных ситуаций образования двигательных ансамблей в процессе труда, проведение контрольных процедур, закрепление лекционного курса.

Нервная регуляция трудовой деятельности и вегетативная деятельность человеческого организма.

Цель практических занятий: рассмотреть различные виды обмена. Научиться рассчитывать энергетический баланс организма и составлять суточный пищевой рацион.

Раздел 3. Производственное обучение (упражнение). Формы и методы производственного обучения

Цель практических занятий: закрепление основных понятий, проведение контрольных процедур, закрепление лекционного курса.

Закономерности динамики работоспособности и проблема утомления

Цель практических занятий: изучение динамики работоспособности и факторов, влияющих на работоспособность. Построение кривой динамики умственной работоспособности студентов группы в процессе практического занятия.

Психические функции человека в процессе труда. Профессиональный стресс.

Цель практических занятий: исследовать некоторые психические функции человека и их характеристики (концентрацию внимания и продуктивности памяти), изучить подверженность студентов группы стрессовым факторам, обсудить меры профилактики стресса, а также пути выхода из стрессовой ситуации.

Раздел 4. Санитарно-гигиенические условия жизнедеятельности и работоспособности в системе «человек-техника-среда»

Цель практических занятий: провести санитарно-гигиеническую оценку учебного помещения, обсудить вопросы гигиенического нормирования и контроля показателей микроклимата.

Эргономические требования к орудиям труда и производственной обстановке.

Цель практических занятий: закрепление основных понятий, проведение контрольных процедур, закрепление лекционного курса.

Эргономика и охрана труда. Методы анализа травматизма.

Цель практических занятий: знакомство с основными нормативными документами по охране труда на производстве, их обсуждение. Закрепление лекционного курса.

6.5 Содержание самостоятельной работы студентов

Шифр СРС	Виды самостоятельной работы студентов (СРС)	Наименование и содержание	Трудоемкость	Виды контроля СРС
С1	Углубленное изучение разделов, тем дисциплины лекционного курса	С1.Р1 Классификация деятельности оператора, критерии оценки, режимы работы. История эргономики	20/0,55	выполнение и защита реферата, работа с лекционным материалом
С2	Изучение тем дисциплины не вошедших в лекционный курс	С2.Р4 Контроль за внедрением перспективных систем биотехнологий на базе физико-химических и биологических процессов, обеспечивающих использование или обезвреживание отходов	8/0,22	поиск и обзор электронных источников, реферирование литературы по темам, вынесенным на самостоятельную проработку
С3	Подготовка к аудиторным занятиям (практические и лабораторные занятия, текущий и рубежный контроль)	С3.Р2 Расчет энергетического баланса организма	13/0,36	выполнение домашних практическихзаданий, выполнение расчетов
		С3.Р4 Расчет надежности системы ЧТС	8/0,22	
С4	Выполнение домашних работ, типовых расчетов	С4. Р2 Расчет параметров рабочего места	13/0,36	Контрольная работа, самостоятель ные аудиторные работы
С5	Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)	С5.Р3 Требования охраны труда и безопасности труда к производственным и технологическим процессам, оборудованию и установкам	25/0,71	Защита контрольных работ
С6	Подготовка и выполнение рефератов	С6.Р2 Психологические причины опасных экстремальных состояний	13/0,36	презентация рефератов и докладов
		С6.Р4 Контроль за проектированием систем ЧТС	8/0,22	
		Итого:	**108 / 3**	

7 Фонд оценочных средств

Балльно – рейтинговая система оценки работы студентов

50 баллов		20 баллов		30 баллов	
Посещение лекций	1 (9)	Стендовые доклады	5	Интернет-экзамен 2 уровень	10
Посещение практик	1 (9)	Выступление на кафедральной конференции	10	Интернет-экзамен 3 уровень	20
Контрольная точка (реферат)	4 (1)	Участие в научно исследовательской группе	5	Интернет-экзамен 4 уровень	30
Работа в личном кабинете	10				
Работа на практических занятиях	2 (9)				

Студенты, набравшие более 60 баллов, получают допуск к сдаче экзамена

7.1 Оценочные средства

Темы рефератов:

1. Правовые основы эргономики.
2. Трудоохранный менеджмент, его задачи.
3. Техническая эстетика и дизайн как практические области применения эргономики.
4. Эргономичность техники, групповые и единичные показатели.
5. Информационная совместимость в системе ЧТС.
6. Модель руководителя, уровень его организации безопасности труда, ответственность за создание психологического климата в коллективе.
7. Определение числовых значений оборудования с нерегулируемыми параметрами.
8. Эргономические требования при проектировании технологической и организационной оснастки рабочего места.
9. Обеспечение здоровых и безопасных условий труда.
10. Несчастный случай на производстве, порядок расследования.

11. Требования безопасности к производственной территории, зданиям и сооружениям. Санитарно-защитные зоны.
12. Средства коллективной защиты.
13. Влияние психофизиологического состояния человека на эффективность труда.
14. Условия труда, аттестация условий труда на рабочих местах.
15. Тяжесть и напряженность труда.
16. Рациональные режимы труда и отдыха.
17. Особенности умственного труда.
18. Психология труда.
19. Эргоаэробика и профилактика заболеваемости при работе с компьютерами.
20. Эргономическая оценка эффективности перспективных ЧТС.
21. Понятие «рабочая система», эргономические принципы ее проектирования.
22. Требования безопасности к производственным и технологическим процессам.
23. Требования безопасности к производственному оборудованию.
24. Методы и средства изучения эргономики.
25. Общие требования к средствам отображения информации.
26. Эргономическая организация рабочего места.
27. Параметры микроклимата на рабочих местах.
28. Правила и показатели компоновки рабочего места.
29. Средства технической эстетики и задачи инженерной психологии.
30. Закономерности и приемы художественного конструирования.
31. Требования эргономики к положению тела на рабочем месте.
32. Факторы сложности техники.
33. Эргономические требования при проектировании технологической и организационной оснастки рабочего места.
34. Эргономическая экспертиза, ее цель, задачи.

35. Органы государственного надзора за соблюдением законодательства о труде, требований эргономики и охраны труда.

7.2 Контрольные оценочные средства

Вопросы к экзамену:

1. Предмет изучения эргономики, цели и задачи дисциплины, связь с другими науками, компоненты эргономической системы. Классификация связей данной системы: перцепция, трансформация, принятие и реализация решения.
2. Принципы эргономики. Виды операторской деятельности.
3. Трудовая деятельность человека: сущность, предмет и условия труда.
4. Социальные характеристики и факторы труда.
5. Психофизиологические характеристики труда.
6. Принципы центральной нервной регуляции рабочей деятельности.
7. Функции внутренних органов в трудовых процессах: кровообращение и работа сердца.
8. Функции внутренних органов в трудовых процессах: дыхание и газообмен.
9. Энергетика двигательной работы. Обмен веществ.
10. Двигательный аппарат человека и его физиологическая характеристика.
11. Рабочая поза.
12. Рабочий динамический стереотип, его формирование.
13. Регуляция движений. Принципы и меры экономии движений.
14. Физиологическая стоимость деятельности.
15. Тяжесть и напряженность труда.
16. Производственное упражнение, его сущность и механизм. Стадии упражнения.
17. Требования, предъявляемые к процессам обучения и тренировки. Формы и методы производственного обучения.
18. Работоспособность и утомление, динамика работоспособности.
19. Локально-гуморальные теории утомления, их несостоятельность.
20. Особенности умственного труда. Эмоции и умственная деятельность.
21. Причины травматизма, методы его предупреждения, система обеспечения охраны труда.
22. Эргономические требования к проектированию рабочих мест и технических средств деятельности.
23. Психофизиологические требования к орудиям труда.
24. Профессиональный стресс, его источники и меры профилактики.
25. Санитарно-гигиенические условия жизнедеятельности и работоспособности в системе «человек-машина-среда».

26. Профессиональные признаки трудовой деятельности, профессиональная пригодность, профессиональный отбор и система его проведения.

8 Образовательные технологии

Шифр раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Активные и интерактивные методы и формы обучения	Трудоемкость, часы (кол-во часов по разделу (теме) отводимое на занятия в интерактивной форме)
Р1	Структура эргономики	Творческие задания, презентации, опережающая самостоятельная работа	7,2
Р2	Рабочий динамический стереотип. Упражнение, работоспособность, утомление.	Работа в малых группах, поисковый метод	7,2
Р4	Санитарно-гигиенические условия жизнедеятельности и работоспособности в системе «человек-техника-среда». Эргономические требования к орудиям труда и производственной обстановке.	Проблемное обучение, опережающая самостоятельная работа, работа в малых группах	7,2
		Итого:	21,6
Интерактивных занятий от объема аудиторных занятий %			30%

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

9.1 Основная литература:

1. Эргономика [Текст]: учеб. пособие / под ред. В.В. Адамчука. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.- 254 с.: ил. (режим доступа http://biblioclub.ru/).
2. Березкина, Л.В. Эргономика: учеб.пособие/ Л.В. Березкина, В.П. Кляуззе.- Минск: Выш.шк., 2013.-432с. (режим доступа http://biblioclub.ru/).
3. Смирнов, Б.А. Анализ и проектирование условий труда (эргономические аспекты) [Текст]: учеб. пособие / Б.А. Смирнов, Ю.И. Гулый. - Харьков: Гуманитарный Центр, 2012.- 290 с.: ил.

9.2 Дополнительная литература

1. Лепский В.Е. Концепция субъектно-ориентированной компьютеризации управленческой деятельности. М.: Институт психологии РАН, 1998.

2. Практикум по психофизиологической диагностике: Учебное пособие. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2000.

3. Методическое руководство. Эргономика: принципы и рекомендации. – М.: Всесоюзный научно-исследовательский институт технической эстетики, 1993.

4. Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. Выпуск 1. / под ред. В.А. Бодрова и А.Л. Журавлева. М.: Изд-во «Института психологии РАН»., 2009.-615с. (Труды Института психологии РАН). (режим доступа http://biblioclub.ru/).

5. Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. Выпуск 2. / под ред. В.А. Бодрова и А.Л. Журавлева. М.: Изд-во «Института психологии РАН»., 2011.-624с. (Труды Института психологии РАН). (режим доступа http://biblioclub.ru/).

6. Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. Выпуск 3. / под ред. В.А. Бодрова и А.Л. Журавлева. М.: Изд-во «Института психологии РАН»., 2012.-399с. (Труды Института психологии РАН). (режим доступа http://biblioclub.ru/).

7. Актуальные проблемы психологии труда, инженерной психологии и эргономики. Выпуск 4. / под ред. В.А. Бодрова и А.Л. Журавлева. М.: Изд-во «Института психологии РАН»., 2012.-480с. (Труды Института психологии РАН). (режим доступа http://biblioclub.ru/).

8. Сергеев, С.Ф. Инженерная психология и эргономика [Текст]: учеб. пособие. - М.: НИИ школьных технологий, 2008.- 175 с.: ил.

9. Энциклопедический словарь. Психология труда, рекламы, управления, инженерная психология и эргономика [Текст] / под ред. Б.А. Душкова. - Екатеринбург: Деловая книга, 2000.- 463 с.: ил.

9.3 Программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы:

1.http://www.ergotron-russia.ru/ergonomics.html

2.http://www.hrm.by/ergonomica-i-ohrana-truda/ergonomica/html

10 Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Мультимедийный проектор, интерактивная доска.