

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Экономический факультет



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Иванов А.Г.

подпись

«30»

08

2017г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.07.01 Эргономика

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление подготовки/специальность 27.03.03 Системный анализ и управление

*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) / специализация Системный анализ и управление экономическими процессами

*(наименование направленности (профиля) специализации)*

Программа подготовки академическая

*(академическая /прикладная)*

Форма обучения очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

*(бакалавр, магистр, специалист)*

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины Эргономика составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.03 Системный анализ и управление

Программу составил(и):

Н.Р. Молочников, д-р экон. наук, проф.



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экономики и управления инновационными системами  
протокол № 9 «6» июня 2017г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Литвинский К.О.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии экономического факультета

протокол № 9 «23» июня 2017г.

Председатель УМК факультета Дробышевская Л.Н.



Рецензенты:

Кизим А.А., профессор каф. мировой экономики  
и менеджмента, ФГБОУ ВО «КубГУ»  
Прокуратов Д.П., директор ООО «Бизнес процессы»

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).

### 1.1 Цель освоения дисциплины.

Изложение основных положений, касающихся комплексного и научного видения систематизированных теоретических знаний об основах эргономики и антропометрии, для систематизации и обобщения информации по использованию и формированию ресурсов воздействия на физические и функциональные состояния человека для создания мотивации и стимуляции его к безопасному труду.

□

### 1.2 Задачи дисциплины.

Приобретение способности систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов воздействия на физические и функциональные состояния человека. Формирование умения и навыков анализа условий труда с позиций оценки риска; формирование умений и навыков разрешения профессиональных проблем и конфликтных ситуаций в области управления охраной труда.

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

Дисциплина «Эргономика» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций (ПК-4)

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	способностью применять методы системного анализа, технологии синтеза и управления для решения прикладных проектно-конструкторских задач	методы системного анализа, технологии синтеза и управления	осуществлять сбор, анализ и обработку информации необходимой для решения прикладных проектно-конструкторск их задач	навыками сбора, анализа и обработки информации необходимой для решения прикладных проектно-конструкторск их задач

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		6			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>					
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>32</b>	<b>32</b>			
Занятия лекционного типа	16	16	-	-	-
Лабораторные занятия	16	16	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-

<b>Иная контактная работа:</b>						
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>						
Проработка и повторение лекционного материала, материала учебной и научной литературы, подготовка к семинарским занятиям.		20	20	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка докладов- презентаций)		6	6	-	-	-
Подготовка к текущему контролю		9,8	9,8	-	-	-
<b>Контроль:</b>						
Подготовка к экзамену		-	-	-	-	-
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	72	72	-	-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	36,2	36,2			
	<b>зач. ед</b>	2	2			

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.  
Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Методы, принципы и технические средства эргономики.	34	8	8	-	18
2.	Рабочая система и основные задачи ее эргономического проектирования	33,8	8	8	-	17,8
	<i>Итого по дисциплине:</i>		16	16	-	35,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание тем дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Методы, принципы и технические средства эргономики.	Объективные причины возникновения эргономики. Предмет, задачи, цели эргономики. Состав и структура эргономики. Содержание деятельности Сущность трудовой деятельности. Нервная регуляция трудовой деятельности Физиологические и психические функции в процессе труда	Л,Д

		<p>Оценка тяжести труда.          Функциональные состояния работающего человека          Специфика функциональных состояний работающего человека          Работоспособность и утомление.          Анализ трудовой деятельности «человека-оператора»          Концепция содержательного анализа трудовой деятельности          Проблемы трудовой деятельности на современном этапе          Профессиональный отбор          Обучение и тренировка          Организация и техническое оснащение рабочих мест          Средства отображения информации          Органы управления          Производственная среда</p>	
2.	Рабочая система и основные задачи ее эргономического проектирования	<p>Эргономическое проектирование систем «человек-машина»          Распределение функций между человеком и машиной          Эргономические требования к проектированию рабочих мест          Социально-экономическая эффективность проектирования          Транспортные эргатические системы          Критерии и показатели эффективности и надежности эргатических систем управления          Типовые исполнения АРМ и их пространственные характеристики          Проектирование автоматизированных рабочих мест          Санитарно-гигиенические требования к автоматизированным рабочим местам</p>	Л,Д

### 2.3.2 Занятия семинарского типа.

№	Наименование темы	Содержание темы	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Методы, принципы и технические средства эргономики.	<p>Объективные причины возникновения эргономики.          Предмет, задачи, цели эргономики.          Состав и структура эргономики.          Содержание деятельности          Сущность трудовой деятельности.          Нервная регуляция трудовой деятельности          Физиологические и психические функции в процессе труда          Оценка тяжести труда.          Функциональные состояния работающего человека          Специфика функциональных состояний работающего человека          Работоспособность и утомление.          Анализ трудовой деятельности «человека-оператора»          Концепция содержательного анализа трудовой деятельности</p>	О, Д-п

		Проблемы трудовой деятельности на современном этапе Профессиональный отбор Обучение и тренировка Организация и техническое оснащение рабочих мест Средства отображения информации Органы управления Производственная среда	
2.	Рабочая система и основные задачи ее эргономического проектирования	Эргономическое проектирование систем «человек-машина» Распределение функций между человеком и машиной Эргономические требования к проектированию рабочих мест Социально-экономическая эффективность проектирования Транспортные эргатические системы Критерии и показатели эффективности и надежности эргатических систем управления Типовые исполнения АРМ и их пространственные характеристики Проектирование автоматизированных рабочих мест Санитарно-гигиенические требования к автоматизированным рабочим местам	О, Д-п

### 2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	3	4
1.		
2.		
3.		

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т), опрос (О), лекция (Л), доклад-презентация (Д-п), дискуссия (Д) и т.д.

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены учебным планом.

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

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3

1.	Проработка учебного (теоретического) материала по разделу: Методы, принципы и технические средства эргономики.	1. Эргономика : учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова и др. ; под ред. В.В. Адамчук. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - ISBN 5-238-00086-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119534">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119534</a> 2. Курбацкая, Т.Б. Эргономика : учебное пособие / Т.Б. Курбацкая ; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). - Казань : Издательство Казанского университета, 2013. - Ч. 1. Теория. - 172 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=353494">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=353494</a>
2.	Проработка учебного (теоретического) материала по разделу: Рабочая система и основные задачи ее эргономического проектирования	1. Эргономика : учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова и др. ; под ред. В.В. Адамчук. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - ISBN 5-238-00086-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119534">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119534</a> 2. Курбацкая, Т.Б. Эргономика : учебное пособие / Т.Б. Курбацкая ; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). - Казань : Издательство Казанского университета, 2013. - Ч. 1. Теория. - 172 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=353494">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=353494</a>
3.	Выполнение индивидуальных заданий (подготовка докладов- презентаций)	1. Эргономика : учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова и др. ; под ред. В.В. Адамчук. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - ISBN 5-238-00086-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119534">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119534</a> 2. Курбацкая, Т.Б. Эргономика : учебное пособие / Т.Б. Курбацкая ; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). - Казань : Издательство Казанского университета, 2013. - Ч. 1. Теория. - 172 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=353494">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=353494</a>

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

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. Образовательные технологии.**

В процессе изучения дисциплины используются современные формы проведения занятий. Демонстрационные материалы представлены в форме интерактивных презентаций по темам лекционного курса. Комплекты схем к темам Мотивация деятельности Характер, содержание и результативность умственной деятельности Разделение труда и формы его проявления Предмет и методы организационного проектирования Проектирование должностей и служб аппарата управления Эффективность организационных решений.

Раздаточные материалы используются в процессе лекционных и практических занятий для наглядной демонстрации тех или иных аспектов прикладного исследования.

Примерная модель программы дисциплины для подготовки программы.

Лекция-диалог. Содержание подается через серию вопросов, на которые слушатель должен отвечать непосредственно в ходе лекции. К этому типу примыкает лекция с применением техники обратной связи, а также программированная лекция-консультация;

Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Проблемные вопросы отличаются от не проблемных тем, что скрытая в них проблема требует не однотипного решения, то есть, готовой схемы решения в прошлом опыте нет.

Лекции-диалоги и проблемные лекции позволяют включать интерактивные элементы в процесс преподавания, способствуют приобретению не только знаний по теме лекции, но и навыков исследовательской и аналитической деятельности.

Лекции в форме презентации с использованием мультимедийной аппаратуры обеспечивают более высокий уровень понимания сложных структур, схем взаимосвязей отдельных элементов.

Интерактивные и информационно-коммуникативные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях, в сочетании с внеаудиторной работой создают дополнительные условия формирования и развития требуемых компетенций обучающихся, поскольку позволяют обеспечить активное взаимодействие всех участников. Эти методы способствуют личностно-ориентированному подходу.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения указанной дисциплины. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Вышеозначенные образовательные технологии дают наиболее эффективные результаты освоения дисциплины с позиций актуализации содержания темы занятия, выработки продуктивного мышления, терминологической грамотности и компетентности обучаемого в аспекте социально-направленной позиции будущего специалиста, и мотивации к инициативному и творческому освоению учебного материала. Рекомендации по использованию интерактивных и информационных образовательных технологий были осуществлены согласно методических указаниям к подобного рода работам. Режим доступа: <https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya>.

Индивидуальные консультации обучающихся проводятся еженедельно в форме диалога. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.



#### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.**

Дайте определение эргономики.

Что является предметом изучения эргономики?

Назовите основные цели эргономики.

Что понимают под эргономичностью?

Назовите основные критерии эргономичности.

Назовите три направления развития современной эргономики.

Что положено в основу классификации связей внутри эргономической системы?

Дайте определение деятельности и труду в эргономике.

Что служит толчком к началу деятельности?

Что определяют факторы выбора цели при данных потребностях?

Что называют действием в эргономике?

Что называют операцией в эргономике?

Какие психологические процессы включает в себя деятельность?

Что понимают под условиями труда?

Что относится к средствам труда?

Что понимают под эргатической функцией?

Дайте определение вниманию и назовите формы его проявления.

Что включает в себя память?

Что понимают под тяжестью работы?

Как определяется степень тяжести работы?

Что называют условиями труда?

Перечислите санитарно-гигиенические производственные элементы условий труда.

Перечислите психофизиологические производственные элементы условий труда.

Перечислите категории тяжести работ.

Что необходимо проанализировать при аттестации рабочих мест.

Для чего определяют интегральную оценку тяжести труда.

Какими характеристиками можно оценить способность человека к целесообразной деятельности.

Что понимают под работоспособностью?

Перечислите факторы, определяющие изменение работоспособности в процессе трудовой деятельности.

Назовите методы измерения работоспособности.

Охарактеризуйте динамику работоспособности.

Дайте определение производственному утомлению.

Перечислите функции регулирования и саморегуляции человека в системе управления.

Что является целью профессионального отбора?

Какими принципами руководствуются при проведении психофизиологического профотбора?

В чем заключается профессиональное обучение?

Какие требования положены в основу процесса обучения и тренировки человека-оператора?

Что включает в себя процесс обучения?

Что включает в себя организация процесса обучения?

Назовите методы обучения.

Дайте определение понятию рабочее место.

Назовите факторы, определяющие организацию рабочего места.

Дайте определение понятию рабочая поза.

Назовите три формы рабочих движений.

Назовите две зоны рабочего места.

Что такое информационная модель?  
Особенности работы оператора с информационной моделью.  
Что влияет на выбор органов управления?  
Какие факторы необходимо учитывать при размещении органов управления?  
В чем заключаются эргономические требования к производственной среде?  
Что предусматривает эргономическое проектирование?  
Назовите принципы распределения функций между человеком и машиной.  
Каков порядок выбора рационального распределения функций между человеком и машиной?  
Дайте определение рабочего места.  
Как правильно организовать рабочее место?  
Что входит в понятие основных и вспомогательных средств труда?  
В чем заключается пространственная организация рабочего места?  
Что входит в термин рабочая поза?  
Перечислите четыре формы рабочих движений.  
Для чего рассчитывают экономическую эффективность эргономического проектирования?  
Какая система является транспортной эргатической?  
Что позволяет решать теория эргатических систем?  
Что понимают под эффективностью систем управления?  
Что понимают под эффективностью деятельности человека в системе управления?  
характеризует надежность эргатических систем управления?  
В какие группы объединяют критерии надежности эргатических систем управления?  
На какие группы делят все ошибки, допускаемые человеком?  
Как по природе возникновения характеризуют ошибки?  
Какие факторы учитываются при выборе технических средств для АРМов?  
Как производится распределение функций между оперативным работником и компьютером?  
Как классифицируют АРМы в соответствии с техническим оснащением и преимущественным составом выполняемых оператором операций?  
Перечислите основные регулируемые параметры рабочего места, оснащенного ПК?  
Как назначаются регламентированные и нерегламентированные перерывы в течение рабочей смены?  
Что необходимо учитывать при планировании работ в ночные смены?  
Что понимают под тяжестью работы?  
Как определяется степень тяжести работы?  
Что называют условиями труда?  
Перечислите санитарно-гигиенические производственные элементы условий труда.  
Перечислите психофизиологические производственные элементы условий труда.  
Перечислите категории тяжести работ.  
Что необходимо проанализировать при аттестации рабочих мест.  
Для чего определяют интегральную оценку тяжести труда.  
Какими характеристиками можно оценить способность человека к целесообразной деятельности.  
Что понимают под работоспособностью?

Темы докладов-презентаций

Тема 1 Предмет, задачи, цели и структура эргономики

Объективные причины возникновения эргономики. Характер и содержание труда в современных условиях. Снижение объема физических нагрузок, работа

приобретает характер умственной деятельности. Повышаются требования к квалификации кадров. За человеком остаются функции контроля и наблюдения. (Доклад-презентация)

#### Тема 2 Деятельность и труд в эргономике

Основная категория деятельности - трудовая деятельность. Основная мотивация деятельности, потребности и выбор цели. Возможность информационной системы человека, особенности его мышления, внимания и оперативной памяти. (Доклад-презентация)

#### Тема 3 Тяжесть труда и функциональные состояния работающего человека

Оценка тяжести труда на основе изучения конкретных условий труда. Производственные элементы условий труда. Расчет категории тяжести труда и определение ее интегрального показателя. (Доклад-презентация)

#### Тема 4 Психологическое обеспечение эргономической системы

Оценка профессиональной деятельности «человека – оператора», на примере деятельности поездного диспетчера. Оценка психологической составляющей деятельности, сенсомоторная деятельность и эмоционально-волевая сфера. (Доклад-презентация)

#### Тема 5 Требования к системе «человек-машина-среда»

Планирование организации и технического оснащения рабочего места поездного диспетчера и специалиста по управлению персоналом. Размещение на рабочем месте органов управления и средств отображения информации. Необходимо также, провести оценку производственной среды. (Доклад-презентация)

#### Тема 6 Эргономическое проектирование систем «человек-машина»

Автоматизированные рабочие места на транспорте, оснащенные ПЭВМ. Исследование типовых решений АРМ и их пространственные характеристики. (Доклад-презентация)

### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

Вопросы к зачету

1. Структура и предмет изучения эргономики.
2. Основные тенденции развития эргономики.
3. Основные задачи эргономических разработок.
4. Понятие эргономичности. Основные критерии эргономичности.
5. Междисциплинарные связи эргономики.
6. Компонировка рабочего места и его пространственная организация.
7. Понятие утомления. Кривая работоспособности.
8. Эргономика и транспорт.
9. Понятие деятельности в эргономике.
10. Основная структура деятельности.
11. Понятие действий в эргономике (4 группы действий).
12. Учет человеческого фактора в эргономике.
13. Понятие ошибки человека-оператора в работе.
14. Психологические и физические особенности человека-оператора, влияющие на его работу.
15. Понятие работоспособности человека.
16. Основные свойства внимания.

17. Понятие рабочего места. Три зоны размещения органов управления на рабочем месте.
18. Функциональные состояния человека-оператора в процессе работы.
19. Основные факторы внешней среды в системе «человек-машина».
20. Понятие рабочего движения.
21. Проектирование оптимальной рабочей позы.
22. Средства отображения информации. Эргономические требования к ним.
23. Классификация транспортных эргатических систем.
24. Эргономические требования к информационной модели.
25. Проектирование транспортных эргатических систем.
26. Моноэргатические и полиэргатические системы.
27. Распределение функций между человеком и машиной.
28. Классификация функций в эргатических системах.
29. Социально-экономическая эффективность проектирования техники.
30. Взаимодействие человека и техники в эргатических системах.
31. Основные функции оператора в эргатических системах.
32. Закономерности реакции человека-оператора на воздействие производственной среды.
33. Пропускная способность человека-оператора по приему и переработке информации.
34. Адаптация организма человека к воздействиям производственной среды.
35. Учет психологических факторов в эргономике.
36. Оператор как звено эргатической системы. Оценка его загрузки.
37. Основные показатели экономической эффективности эргономических разработок.
38. Психофизиологические особенности труда оператора.
39. Условия осуществления управляющей деятельности.
40. Функциональная структура исполнительных действий.
41. Профессиональный отбор и обучение.
42. Классификация органов управления.
43. Основные химические факторы производственной среды.
44. Основные физические факторы производственной среды.
45. Обобщенные рабочие характеристики человека-оператора в эргатической системе.
46. Понятие ошибки и отказа человека и техники.
47. Надежность и эффективность в эргатической системе.
48. Критерии надежности и эффективности эргатической системе.

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

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

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

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

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

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **5.1 Основная литература:**

1. Эргономика : учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова и др. ; под ред. В.В. Адамчук. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - ISBN 5-238-00086-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119534>

2. Курбацкая, Т.Б. Эргономика : учебное пособие / Т.Б. Курбацкая ; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). - Казань : Издательство Казанского университета, 2013. - Ч. 1. Теория. - 172 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353494>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Университетская библиотека онлайн».

Многоуровневая система навигации ЭБС позволяет оперативно осуществлять поиск нужного раздела. Личный кабинет индивидуализирован, то есть каждый пользователь имеет личное пространство с возможностью быстрого доступа к основным смысловым узлам.

При чтении масштаб страницы можно увеличить, можно использовать полноэкранный режим отображения книги или включить озвучивание текста непосредственно с сайта при помощи программ экранного доступа, например, Jaws, «Balabolka».

Скачиваемые фрагменты в формате pdf, содержащие подтекстовый слой, достаточно высокого качества и могут использоваться тифлопрограммами для голосового озвучивания текстов, быть загружены в тифлоплееры (устройств для прослушивания книг), а также скопированы на любое устройство для комфортного чтения.

В ЭБС представлена медиатека, которая включает в себя различные тематические аудио книги различных издательств. Контент ЭБС активно пополняется книгами и учебниками в международном стандартизированном формате Daisy для незрячих, основу которого составляют гибкая навигация и защищенность контента.

### **5.2 Дополнительная литература:**

Кольтюков, Н.А. Основы эргономики и дизайна РЭС : учебное пособие / Н.А. Кольтюков, О.А. Белоусов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 125 с. : табл., граф.,

схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8265-1134-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437086>

Смирнова, Л.Э. История и теория дизайна : учебное пособие / Л.Э. Смирнова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 224 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3096-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435841>

Бадалов, В.В. Просто эргономика / В.В. Бадалов. - Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2012. - 110 с. : схем., ил - Библиог.: с. 97. - ISBN 978-5-7422-3377-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363020>

### **5.3. Периодические издания:**

1. Вопросы экономики.
2. Деловой мир.
3. Мировая экономика и международные отношения.
4. Российский экономический журнал
5. Экономист.
6. Эксперт.

### **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

1. <http://www.kremlin.ru>, - официальный сайт Правительства РФ
2. <http://www.gks.ru> - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
3. <http://www.krsdstat.ru> – официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю.
4. <http://www.consultant.ru> Сайт «Консультант Плюс»
5. <http://www.garant.ru> Сайт «Гарант»

### **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

Самостоятельная работа предусматривает самостоятельное освоение отдельных вопросов и проблем в рамках учебной дисциплины. В процессе самостоятельной работы слушатели знакомятся с содержанием научных статей и монографий, составляют тезисы, осуществляют подготовку к семинарским занятиям, опираясь на список литературы и дополнительные списки к темам самостоятельной подготовки.

Общие рекомендации по осуществлению самостоятельной работы представлены в методических указаниях, которые составлены в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по 27 и 38 УГСН. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Предназначены для студентов экономического факультета всех специальностей и направлений подготовки. Режим доступа: <https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya>.

Важным критерием в работе с лекционным материалом является подготовка студентов к сознательному восприятию преподаваемого материала. При подготовке студента к лекции необходимо, во-первых, психологически настроиться на эту работу, осознать необходимость ее систематического выполнения. Во-вторых, необходимо выполнение познавательно-практической деятельности накануне лекции (просматривание записей предыдущей лекции для восстановления в памяти ранее изученного

материала; ознакомление с заданиями для самостоятельной работы, включенными в программу, подбор литературы).

Подготовка к лекции мобилизует студента на творческую работу, главными в которой являются умения слушать, воспринимать, записывать. Записывание лекции – творческий процесс. Запись лекции крайне важна. Это позволяет надолго сохранить основные положения лекции; способствует поддержанию внимания; способствует лучшему запоминанию материала.

Для эффективной работы с лекционным материалом необходимо зафиксировать название темы, план лекции и рекомендованную литературу. После этого приступать к записи содержания лекции. В оформлении конспекта лекции важным моментом является необходимость оставлять поля, которые потребуются для последующей работы над лекционным материалом.

При подготовке к занятиям семинарского типа следует использовать всю рекомендованную литературу. Прежде всего, студенты должны уяснить предложенный план занятия, осмыслить вынесенные для обсуждения вопросы, место каждого из вопросов в раскрытии темы семинара. В процессе подготовки к семинару закрепляются и уточняются уже известные и осваиваются новые категории. Сталкиваясь в ходе подготовки с недостаточно понятными моментами темы, студенты находят ответы самостоятельно или фиксируют свои вопросы для постановки и уяснения их на самом семинаре.

На первом этапе подготовки к занятию семинарского типа следует внимательно прочитать конспект лекций, изучить лекционный материал, проблемы и вопросы, освещавшиеся на лекционных занятиях. При этом важно обратить внимание на научные категории, понятия, определения, которые использовал лектор для раскрытия содержания темы. После внимательного изучения конспекта лекций и уяснения смысла и содержания основных понятий и вопросов темы можно обращаться к научно-теоретическому изучению материала по данной теме, проблеме.

Во время занятия семинарского типа преподаватель опрашивает студентов по вопросам, заданным на данное занятие. Вопросы объявляются преподавателем на предыдущем семинарском занятии и, как правило, они коррелируются с вопросами, содержащимися в соответствующей теме учебной программы, но преподаватель вправе задать и некоторые другие вопросы, относящиеся к теме семинара и указать, на что студентам следует обратить особое внимание при подготовке к следующему занятию.

Занятия семинарского типа могут проводиться в форме свободной дискуссии при активном участии всех студентов. В таких случаях у каждого студента имеется возможность проявить свои познания: дополнять выступающих, не соглашаться с ними, высказывать альтернативные точки зрения и отстаивать их, поправлять выступающих, задавать им вопросы, предлагать для обсуждения новые проблемы, анализировать практику по рассматриваемому вопросу.

Семинар как развивающая, активная форма учебного процесса способствует выработке самостоятельного мышления студента, формированию информационной культуры, развитию профессиональных навыков.

Самостоятельная работа проводится с целью закрепления и систематизации теоретических знаний, формирования практических навыков по их применению при решении экономических задач в выбранной предметной области.

Самостоятельная работа включает: изучение основной и дополнительной литературы, проработка и повторение лекционного материала, материала учебной и научной литературы, подготовку к практическим занятиям, подготовку докладов-презентаций, подготовка к тестированию и решению задач, выполнению расчетно-графического задания, подготовку к текущему контролю.

Для подготовки к лекциям необходимо изучить основную и дополнительную литературу по заявленной теме и обратить внимание на те вопросы, которые предлагаются к рассмотрению в конце каждой темы.

В ходе самоподготовки к семинарским занятиям студент осуществляет сбор и обработку материалов по тематике его исследования, используя при этом открытые источники информации (публикации в научных изданиях, аналитические материалы, ресурсы сети Интернет и т.п.), а также практический опыт и доступные материалы объекта исследования.

Контроль за выполнением самостоятельной работы проводится при изучении каждой темы дисциплины на практических (семинарских) занятиях.

Важнейшим элементом самостоятельной работы является подготовка к решению задач и тестированию. Этот вид самостоятельной работы, если предусмотрен, позволяет углубить теоретические знания и расширить практический опыт студента. Тестирование является инструментом проверки знания в изучаемой области. При подготовке к решению тестов необходимо проработать основные категории и понятия дисциплины, обратить внимание на ключевые вопросы темы.

Подготовка доклада-презентации – закрепление теоретических основ и проверка знаний студентов по вопросам основ и практической организации научных исследований, умение подбирать, анализировать и обобщать материалы, раскрывающие связи между теорией и практикой. Подготовка презентации, если предусмотрена, предполагает творческую активность слушателя, умение работать с литературой, владение методами анализа данных и компьютерными технологиями их реализации.

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

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

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

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

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

Скоростной доступ к сети Интернет (10 Мбит/с), что дает возможность студентам и сотрудникам свободно пользоваться информационными сетями различного уровня.

Локальные сети (две), 4 компьютерных класса, включающих 67 рабочих мест IBM PC совместимых компьютеров, оснащенных современным программным обеспечением и выходом в информационно-коммуникационную образовательную среду, в т.ч. Moodle.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

Microsoft Windows 10 , GoogleChrome 63.0.3239.84, MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2013 15.0.4569.1506, FoxitReader 6.1.3.321

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**



1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>)
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://biblio-online.ru>)
5. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://znanium.com>)

**9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория 520А, 207Н, 208Н, 209Н, 212Н, 214Н, 201А, 205А, 4033Л, 4038Л, 4039Л, 5040Л, 5041Л, 5042Л, 5045Л, 5046Л, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО) MicrosoftOffice.
2.	Семинарские занятия	Специальное помещение 2026Л, 2027Л, 4034Л, 4035Л, 4036Л, 5043Л, 201Н, 202Н, 203Н, А203Н, оснащенное презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и прикладным программным обеспечением (MicrosoftOffice), а также аудитории А208Н, 202А, 210Н, 216Н, 513А, 514А, 515А, 516А.
3.	Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом	Лаборатория 201Н, 202Н, 203Н, А203Н, 205А, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Рабочие места, подключены к локальной сети факультета, имеют доступ к глобальной сети Интернет.
4.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория 224
5.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Аудитория 520А, 207Н, 208Н, 209Н, 212Н, 214Н, 201А, 205А, А208Н, 202А, 210Н, 216Н, 513А, 514А, 515А, 516А, 2026Л, 2027Л, 4033Л, 4034Л, 4035Л, 4036Л, 4038Л, 4039Л, 5040Л, 5041Л, 5042Л, 5043Л, 5045Л, 5046Л, 201Н, 202Н, 203Н, А203Н укомплектованные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и прикладным программным обеспечением (MicrosoftOffice).
6.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Рецензия  
на рабочую программу дисциплины (модуля)  
**«ЭРГОНОМИКА»,**

для обучающихся по направлению подготовки **27.03.03 Системный анализ и управление,**  
направленность (профиль)/специализация: Системный анализ и управление  
экономическими процессами **разработанную на кафедре «Экономики и управления  
инновационными системами»** ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет  
Составитель: Д-р. экон. наук, проф. каф. **«Экономики и управления инновационными  
системами»**

Н.Р. Молочников

Рабочая программа дисциплины **«ЭРГОНОМИКА»**, представленная на экспертизу, разработана в соответствии требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки – **27.03.03 Системный анализ и управление** (квалификация (степень) «бакалавр»). В рабочей программе представлены необходимые структурные компоненты – от постановки программных задач курса **«ЭРГОНОМИКА»**, до итогового контроля знаний. Рабочая программа включает в себя: цели и задачи освоения дисциплины; место дисциплины в структуре ООП ВО; требования к результатам освоения содержания дисциплины; интерактивные образовательные технологии; оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации; учебно-методическое (литература, периодические издания, интернет-ресурсы) и материально-техническое обеспечение дисциплины.

Материалы рабочей программы содержательны, отражают требования образовательного стандарта по дисциплине **«ЭРГОНОМИКА»**, их соответствие современному уровню и тенденциям развития науки и производства, рассчитаны на дифференциацию уровня освоения знаний студентами. Рассматриваемые в рамках дисциплины задачи, соотнесенные с поставленными целями, охватывают общекультурные и профессиональные компоненты деятельности подготавливаемого специалиста. Содержание разделов программы распределено по видам занятий и трудоёмкости, что позволяет комплексно рассмотреть теоретические и практические вопросы.

Рабочая программа предусматривает использование интерактивных форм проведения занятий в сочетании с формами обучения в рамках лекционно-семинарской образовательной технологии, а также технологии обучения ЛОВЗ. Содержание рабочей программы дисциплины **«ЭРГОНОМИКА»** является результатом осмысления различных подходов к систематизации знаний и изучению курса **«ЭРГОНОМИКА»**, материал изложен полно, доступно и грамотно.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в учебном процессе по направлению– **27.03.03 Системный анализ и управление.**

Докт. экон. наук, доцент кафедры МЭиМ  
ФГБОУ ВО «Кубанский  
государственный университет»



Ишханов А.В.

Рецензия на рабочую программу дисциплины (модуля)

**«ЭРГОНОМИКА»,**

для обучающихся по направлению подготовки **27.03.03 Системный анализ и управление**, направленность (профиль)/специализация: Системный анализ и управление экономическими процессами **разработанную на кафедре «Экономики и управления инновационными системами»** ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет

Составитель: Д-р. экон. наук, проф. каф. **«Экономики и управления инновационными системами»**

Н.Р. Молочников

Рабочая программа дисциплины **«ЭРГОНОМИКА»**, представленная на экспертизу, разработана в соответствии требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки – **27.03.03 Системный анализ и управление** (квалификация (степень) «бакалавр»). В рабочей программе представлены необходимые структурные компоненты – от постановки программных задач курса **«ЭРГОНОМИКА»**, до итогового контроля знаний. Рабочая программа включает в себя: цели и задачи освоения дисциплины; место дисциплины в структуре ООП ВО; требования к результатам освоения содержания дисциплины; интерактивные образовательные технологии; оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации; учебно-методическое (литература, периодические издания, интернет-ресурсы) и материально-техническое обеспечение дисциплины.

Материалы рабочей программы содержательны, отражают требования образовательного стандарта по дисциплине **«ЭРГОНОМИКА»**, их соответствие современному уровню и тенденциям развития науки и производства, рассчитаны на дифференциацию уровня освоения знаний студентами. Рассматриваемые в рамках дисциплины задачи, соотношенные с поставленными целями, охватывают общекультурные и профессиональные компоненты деятельности подготавливаемого специалиста. Содержание разделов программы распределено по видам занятий и трудоёмкости, что позволяет комплексно рассмотреть теоретические и практические вопросы.

Рабочая программа предусматривает использование интерактивных форм проведения занятий в сочетании с формами обучения в рамках лекционно-семинарской образовательной технологии, а также технологии обучения ЛОВЗ. Содержание рабочей программы дисциплины **«ЭРГОНОМИКА»** является результатом осмысления различных подходов к систематизации знаний и изучению курса **«ЭРГОНОМИКА»**, материал изложен полно, доступно и грамотно. Рабочая программа дисциплины может быть использована в учебном процессе по направлению – **27.03.03 Системный анализ и управление**.

Председатель Межрегионального  
фонда развития инновационной  
экономики, к.э.н.



Филипповский М.Л.