

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет инженерно-технологический
Кафедра безопасности технологических процессов и производств

УТВЕРЖДЕНО
Декан инженерно-
технологического факультета
Ружьев В.А.
(ФИО, подпись)
20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ЭРГОНОМИКА»

основной профессиональной образовательной программы –
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) образовательной программы
Охрана труда

Форма обучения
очная
заочная

Год приема
2024

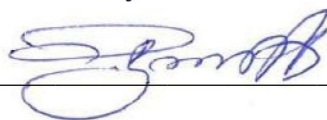
Санкт-Петербург
2024

Декан факультета



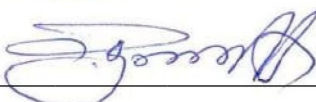
В.А Ружьев

Заведующий выпускающей
кафедрой



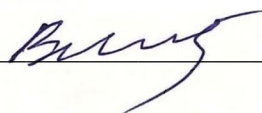
Р.В. Шкрабак

Руководитель образовательной
программы



Р.В. Шкрабак

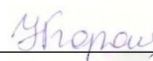
Разработчик, д.т.н., профессор



В.С. Шкрабак

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой



Н.А. Борош

СОДЕРЖАНИЕ

1 Результаты обучения по дисциплине	4
2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	5
3 Структура и содержание дисциплины	5
4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	16
4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	16
4.2 Учебное обеспечение дисциплины	16
4.3 Методическое обеспечение дисциплины	17
4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	18
5 Материально-техническое обеспечение дисциплины	19
6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23

1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «Эргономика» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
1	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.3 Решает конкретные задачи проекта	З-ИУК-2.3 Знать: методику решения конкретных задач проекта
			У-ИУК-2.3 Уметь: решать конкретные задачи проекта
			В-ИУК-2.3 Владеть: навыком решения конкретных задач проекта
2	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИУК-6.1 Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	З-ИУК-6.1 Знать: инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
			У-ИУК-6.1 Уметь: применять инструменты управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
			В-ИУК-6.1 Владеть: методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
3	ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной	ИОПК-1.2 Использует современные методы исследований и инженерные разработки в области техносферной	З-ИОПК-1.2 Знать: современные методы исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
	безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	безопасности	У-ИОПК-1.2 Уметь: применять современные методы исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности
			В-ИОПК-1.2 Владеть: навыками использования современные методы исследований и инженерные разработки в области техносферной безопасности
4	ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск- ориентированного мышления	ИОПК-2.2 Анализирует современные системы «человек-машина- среда» на стадиях их жизненного цикла и идентифицирует опасности	З-ИОПК-2.2 Знать: современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и возможные опасности
			У-ИОПК-2.2 Уметь: анализировать современные системы «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности
			В-ИОПК-2.2 Владеть: навыками анализа современных систем «человек - машина - среда» на всех стадиях их жизненного цикла и идентификации опасностей

2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Эргономика» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Эргономика» составляет 4 зачетные единицы / 144 часа (таблица 2). Содержание дисциплины «Эргономика» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	В т.ч. по семестрам
		№ 5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	64,3	64,3
Аудиторная работа	64	64
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	32	32
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	32	32
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>		
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>		
<i>консультации перед экзаменом</i>	2,25	2,25
2. Самостоятельная работа (СРС)	43,7	43,7
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>		
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>		
<i>контрольная работа</i>		
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>		
<i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>	36	36
<i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>		
Вид промежуточного контроля:	Экзамен	
Промежуточный контроль	0,3	0,3

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам
		№ 4
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	144	144
1. Контактная работа:	16	16
Аудиторная работа	16	16
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	8	8
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	8	8
<i>лабораторные работы (ЛР)</i>		
<i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>		
<i>консультации перед экзаменом</i>		
2. Самостоятельная работа (СРС)	119	119
<i>реферат/эссе (подготовка)</i>		
<i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>		
<i>расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)</i>		
<i>контрольная работа</i>		
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	9	9
Промежуточный контроль		

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Название раздела дисциплины	Форма образовательной деятельности		Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3		4	5
1	Разработка теоретических основ проектирования деятельности человека-оператора	занятия лекционного типа	всего	4	0,5
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	0,5
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		11	13
2	Трудовая деятельность и состояние человека	занятия лекционного типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		11	18
3	Принципы эргономического анализа трудовой деятельности	занятия лекционного типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	4	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		11	18
4	Эргономические основы проектирования техники	занятия лекционного типа	всего	5	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	5	1
			в том числе в форме практической подготовки		

		самостоятельная работа обучающихся		11	18
5	Эргономика и охрана труда	занятия лекционного типа	всего	5	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	5	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		11	18
6	Экстремальные условия деятельности человека	занятия лекционного типа	всего	5	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	5	1
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		11	18
7	Эргономические показатели и эргономическая оценка качества оборудования	занятия лекционного типа	всего	5	0,5
			в том числе в форме практической подготовки		
		занятия семинарского типа	всего	5+2,25 ИКР	0,5
			в том числе в форме практической подготовки		
		самостоятельная работа обучающихся		11,75	18
Итого				144	144

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Содержание занятий лекционного типа	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Разработка теоретических основ проектирования деятельности человека-оператора	<i>Повышение трудовой деятельности человека в системе "человек - техника - среда". Обеспечение безопасности труда. Обеспечение условий для развития личности человека в процессе труда</i>	3-ИУК-2.3, 3-ИУК-6.1, 3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-2.2	4	0,5
2	Трудовая деятельность и состояние человека	<i>Трудовая деятельность как система. Эргономическое описание трудовой деятельности</i>	3-ИУК-2.3, 3-ИУК-6.1, 3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-2.2	4	1
3	Принципы эргономического анализа трудовой деятельности	<i>Классификация рабочих профессий. Функциональная структура (перспективных моторных) действий. Функциональная структура познавательных действий</i>	3-ИУК-2.3, 3-ИУК-6.1, 3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-2.2	4	1
4	Эргономические основы проектирования техники	<i>Нормативно-техническая документация по эргономике. Расчет экономической эффективности</i>	3-ИУК-2.3, 3-ИУК-6.1, 3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-2.2	5	1

5	Эргономика и охрана труда	<i>Методы изучения травматизма и аварийности на производстве и мероприятия по их снижению. Безопасное совмещение компонентов" человек - машина - среда"</i>	3-ИУК-2.3, 3-ИУК-6.1, 3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-2.2	5	1
6	Экстремальные условия деятельности человека	<i>Условия деятельности, влияние на психические и жизненно важные функции организма человека. Воздействие на человека эпизодических и постоянных экстремальных воздействий</i>	3-ИУК-2.3, 3-ИУК-6.1, 3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-2.2	5	1
7	Эргономические показатели и эргономическая оценка качества оборудования	<i>Классификация и номенклатура показателей. Оценка качества оборудования</i>	3-ИУК-2.3, 3-ИУК-6.1, 3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-2.2	5	0,5
Итого				32	8

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

№ п/п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	Код результата обучения	Количество часов, в том числе в форме практической подготовки	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Разработка теоретических основ проектирования деятельности человека-оператора	Практическое занятие. <i>Повышение трудовой деятельности человека в системе "человек - техника - среда". Обеспечение безопасности труда. Обеспечение условий для развития личности человека в процессе труда</i>	У-ИУК-2.3, В-ИУК-2.3, У-ИУК-6.1, В-ИУК-6.1, У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2	4	0,5
2	Трудовая деятельность и состояние человека	Практическое занятие. <i>Трудовая деятельность как система. Эргономическое описание трудовой деятельности</i>	У-ИУК-2.3, В-ИУК-2.3, У-ИУК-6.1, В-ИУК-6.1, У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2	4	1
3	Принципы эргономического анализа трудовой деятельности	Практическое занятие. <i>Классификация рабочих профессий. Функциональная структура (перспективных моторных) действий. Функциональная структура познавательных действий</i>	У-ИУК-2.3, В-ИУК-2.3, У-ИУК-6.1, В-ИУК-6.1, У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2	4	1

4	Эргономические основы проектирования техники	Практическое занятие. <i>Нормативно-техническая документация по эргономике. Расчет экономической эффективности</i>	У-ИУК-2.3, В-ИУК-2.3, У-ИУК-6.1, В-ИУК-6.1, У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2	5	1
5	Эргономика и охрана труда	Практическое занятие. <i>Методы изучения травматизма и аварийности на производстве и мероприятия по их снижению. Безопасное совмещение компонентов" человек - машина - среда"</i>	У-ИУК-2.3, В-ИУК-2.3, У-ИУК-6.1, В-ИУК-6.1, У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2	5	1
6	Экстремальные условия деятельности человека	Практическое занятие. <i>Условия деятельности, влияние на психические и жизненно важные функции организма человека. Воздействие на человека эпизодических и постоянных экстремальных воздействий</i>	У-ИУК-2.3, В-ИУК-2.3, У-ИУК-6.1, В-ИУК-6.1, У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2	5	1
7	Эргономические показатели и эргономическая оценка качества оборудования	Практическое занятие. <i>Классификация и номенклатура показателей. Оценка качества оборудования</i>	У-ИУК-2.3, В-ИУК-2.3, У-ИУК-6.1, В-ИУК-6.1, У-ИОПК-1.1, В-ИОПК-1.1, У-ИОПК-2.2, В-ИОПК-2.2	5	0,5
Итого				32	8

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Название раздела дисциплины	Формы и содержание самостоятельной работы обучающихся	Код результата обучения	Количество часов	
				очная форма обучения	заочная форма обучения
1	2	3	4	5	6
1	Разработка теоретических основ проектирования деятельности человека-оператора	<i>Повышение трудовой деятельности человека в системе "человек - техника - среда". Обеспечение безопасности труда. Обеспечение условий для развития личности человека в процессе труда</i>	3-ИУК-2.3, 3-ИУК-6.1, 3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-2.2	11	13
2	Трудовая деятельность и состояние человека	<i>Трудовая деятельность как система. Эргономическое описание трудовой деятельности</i>	3-ИУК-2.3, 3-ИУК-6.1, 3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-2.2	11	18
3	Принципы эргономического анализа трудовой деятельности	<i>Классификация рабочих профессий. Функциональная структура (перспективных моторных) действий. Функциональная структура познавательных действий</i>	3-ИУК-2.3, 3-ИУК-6.1, 3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-2.2	11	18
4	Эргономические основы проектирования техники	<i>Нормативно-техническая документация по эргономике. Расчет экономической эффективности</i>	3-ИУК-2.3, 3-ИУК-6.1, 3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-2.2	11	18
5	Эргономика и охрана труда	<i>Методы изучения травматизма и аварийности на производстве и мероприятия по их снижению. Безопасное совмещение компонентов" человек - машина - среда"</i>	3-ИУК-2.3, 3-ИУК-6.1, 3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-2.2	11	18
6	Экстремальные условия деятельности человека	<i>Условия деятельности, влияние на психические и жизненно важные функции организма человека. Воздействие на человека эпизодических и постоянных экстремальных воздействий</i>	3-ИУК-2.3, 3-ИУК-6.1, 3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-2.2	11	18
7	Эргономические показатели и	<i>Классификация и номенклатура показателей. Оценка качества оборудования</i>	3-ИУК-2.3, 3-ИУК-6.1,	11,75	18

	эргономическая оценка качества оборудования		3-ИОПК-1.1, 3-ИОПК-2.2		
Итого				43,7	119

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины «Эргономика» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Программное обеспечение	Страна производства	Реквизиты документа
Лицензионное программное обеспечение			
1	Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21	Россия	Сублицензионный договор № АСЗ-21-01346
2	SmetaWIZARD версия v.4	Россия	Сублицензионный договор № 2600.СЛ.В-2021
3	nanoCAD	Россия	Партнерское соглашение № НР-22/269-АУЦ
4	Microsoft	США	Контракт на оказание услуг № 03721000213210000390001
Свободно распространяемое программное обеспечение			
5	Adobe Acrobat Reader DC	США	открытое лицензионное соглашение GNU
6	Adobe Foxit Reader	США	открытое лицензионное соглашение GNU
7	WinRar	США	открытое лицензионное соглашение GNU
8	7Zip	США	открытое лицензионное соглашение GNU

4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Эргономика» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

№ п/п	Учебное издание	Вид учебного издания	Количество экземпляров
1	<i>Эргономика: учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова и др. ; под ред. В.В. Адамчук. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - ISBN 5-238-00086-3; То же [Электронный ресурс]. -</i>	электронное	-

	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119534 (дата обращения 03.05.2019).		
2	Попов А.А. Производственная безопасность [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 432 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/12937 (дата обращения 03.05.2019)	электронное	-
3	Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2017. — 704 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/92617 (дата обращения 03.05.2019)	электронное	-
4	Алдонин Г.М. Основы эргономики и дизайна радиоэлектронных средств бытового назначения: учебное пособие / Г.М. Алдонин, С.П. Желудько; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. - 128 с. : табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 126. - ISBN 978-5-7638-2964-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435641 (дата обращения 03.05.2019).	электронное	-
5	Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов: учебник для вузов /под ред. В. М. Шарипова. - М.: Академия, 2005. - 249с. - (Высшее профессиональное образование).- Библиогр.:с.246-247. - ISBN 5- 7695-1896-0: 176-85.ю	печатное	13
6	Мунипов В. М. Эргономика: человеко-ориентированное проектирование техники, программных средств и среды : учебник для вузов / В. М. Мунипов, В. П. Зинченко. - М. : Логос, 2001. - 356с. : ил., 1 л.ил. - ISBN 5-94010-043-0 : 172-41..	печатное	24

4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Эргономика» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

№ п/п	Методическое издание	Вид методического издания	Количество экземпляров
1	Эргономика: учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова и др. ; под ред. В.В. Адамчук. - М. : Юнити-Дана, 2015. - 254 с. - ISBN 5-238-00086-3 ; [Электронный ресурс]. - URL:	электронное	-

	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119534 (дата обращения 03.05.2019).		
2	Попов А.А., Бектобеков Г.В., Комина Г.П., Овчаренко А.А., Овчаренко М.С., Сакулин В.П. <i>Производственная безопасность</i> . – СПб: Лань, 2013. –Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/12937 (дата обращения 03.05.2019)	электронное	-
3	Занько, Н.Г. <i>Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учеб. / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2017. — 704 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/92617 (дата обращения 03.05.2019).</i>	электронное	-
4	Алдонин, Г.М. <i>Основы эргономики и дизайна радиоэлектронных средств бытового назначения: учебное пособие / Г.М. Алдонин, С.П. Желудько ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 128 с. : табл., схем., ил. - Библиогр.: с. 126. - ISBN 978-5-7638-2964-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435641 (дата обращения 03.05.2019).</i>	электронное	-

4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «Эргономика» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№ п/п	Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	Режим доступа
1	Информационный портал «Охрана труда в России» [Электронный ресурс]. М., 2001-2017. – Загл. с экрана (Дата обращения 30.06.2017).	http://ohranatruda.ru , свободный
2	Информационный портал по охране труда для специалистов, инженеров и менеджеров [Электронный ресурс]. – М., 2011 – 2017. – Загл. с экрана (Дата обращения 30.06.2017).	http://www.trudohrana.ru , свободный
3	Министерство Российской	http://www.mchs.gov.ru ., свободный

	Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс]: официальный сайт, 2017, «МЧС России». – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	
4	Университетская библиотека On-line [Электронный ресурс], М.: Издательство «Директ-Медиа», 2001-2017. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	http://www.biblioclub.ru
5	Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс], СПб: Издательство Лань, 2017. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	http://e.lanbook.com
6	Электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронный каталог. – СПб: ФГБОУ ВО СПбГАУ, 2017. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp , свободный.
7	Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс]: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, 2008-2017, НИИ мониторинга качества образования. – Загл. с экрана (дата обращения 30.06.2017).	http://i-exam.ru/node/122
8	Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler	

5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Эргономика» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	2	3
1	1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1.1 Аудитория 1.215 – Аудитория для самостоятельной работы, проведения занятий семинарского типа, лекционного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – Учебный класс «Экологическая безопасность» Перечень основного оборудования 1. Доска аудиторная меловая настенная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор Программное обеспечение 1. Программное обеспечение Microsoft 2. SmetaWIZARD версия v.4 3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 4. папоCAD 5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21 6. Adobe Acrobat Reader DC 7. Adobe Foxit Reader	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	8. 7-Zip 9. WinRar	
2	2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа 2.1 Аудитория 1.508 – Аудитория для самостоятельной работы, проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования 1. Доска аудиторная меловая настенная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор Программное обеспечение 1. Программное обеспечение Microsoft 2. SmetaWIZARD версия v.4 3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 4. nanoCAD 5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21 6. Adobe Acrobat Reader DC 7. Adobe Foxit Reader 8. 7-Zip 9. WinRar	196601, Санкт-Петербург, город Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А
3	3. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся	196601, Санкт-Петербург, город

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
	3.1 Аудитория 1.508 – Аудитория для самостоятельной работы, проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Перечень основного оборудования 1. Доска аудиторная меловая настенная. 2. Стол преподавателя. 3. Стул преподавателя. 4. Столы ученические 2-х местные. 5. Стулья ученические. Перечень технических средств обучения 1. Ноутбук 2. Колонки 3. Проектор Программное обеспечение 1. Программное обеспечение Microsoft 2. SmetaWIZARD версия v.4 3. ИАС «СЕЛЭКС» - Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах. Учебная версия 4. nanoCAD 5. Пакет обновления КОМПАС-3D до версий v20 и v21 6. Adobe Acrobat Reader DC 7. Adobe Foxit Reader 8. 7-Zip 9. WinRar	Пушкин, Петербургское шоссе, д.2, литер А

6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания в них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов

(блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования;

- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных

работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,

- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;

- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.