

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский
технологический университет»
(ФГБОУ ВО «КНИТУ»)



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
Д.Ш. Султанова
«07» июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины в виде электронного документа выгружена из информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу
Простая электронная подпись, ID подписи: 1060
Подписал Проректор по учебной работе Д.Ш. Султанова
Дата 07.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «**ЭРГОНОМИКА И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА ОБОРУДОВАНИЯ
ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**»

Направление подготовки: 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль: Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: Заочная
Институт: Институт технологии легкой промышленности, моды и дизайна
Факультет: Факультет технологии изделий и сервиса
Кафедра-разработчик: Кафедра «Медицинской инженерии»
Курс; семестр 4-5; 12, 14

Вид нагрузки	Часы	Зачётные единицы
Лекция	6	0,17
Практическое занятие	6	0,17
Контроль самостоятельной работы	20	0,56
Самостоятельная работа	108	3
Форма аттестации: Дифференцированный зачет (14 сем), Контрольная работа (14 сем)	4	0,11
Всего	144	4

Рабочая программа составлена с учётом требований Федерального государственного образовательного стандарта (приказ № 1170 от 20.10.2015) по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование для профиля «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности» на основании учебных планов набора обучающихся 2021 года.

Разработчик программы:

Доцент

Р.Г. Ибрагимов

СОГЛАСОВАНО

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Медицинской инженерии», протокол от 11.05.2021 г. № 19.

Заведующий кафедрой *Согласовано* И.Н. Мусин

УТВЕРЖДЕНО

Начальник центра УМЦ

Утверждаю

Л.А. Китаева

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Эргономика и техническая эстетика оборудования легкой промышленности» являются:

формирование знаний по теоретическим и практическим навыкам, необходимым для методологической работы по освещению вопросов данной дисциплины, организационных основ управления безопасностью промышленного производства, экспертизы и контроля эргономичности и эстетичности в целях безопасности труда, обеспечения комфортных производственных условий

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Эргономика и техническая эстетика оборудования легкой промышленности» относится к вариативной части ООП и формирует у обучающихся по профилю «Машины и аппараты текстильной и легкой промышленности» набор знаний, умений, навыков и компетенций.

Для успешного освоения дисциплины «Эргономика и техническая эстетика оборудования легкой промышленности» обучающийся по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

1. Материаловедение
2. Технология конструкционных материалов
3. Физика
4. Химия

Дисциплина «Эргономика и техническая эстетика оборудования легкой промышленности» является предшествующей и необходима для успешного освоения последующих дисциплин:

1. Преддипломная практика

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ПК-10 способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий

ПК-5 способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

антропометрические основы проектирования;

основные определения эргономики;

Уметь:

выбирать и внедрять прогрессивное механообрабатывающее оборудование в производство, обеспечивающее получение продукции высокого качества

осуществлять грамотную эксплуатацию механообрабатывающего оборудования с учетом его технических и технологических возможностей

Владеть:

видами классификаций неисправностей механообрабатывающего оборудования;

навыками по способу устранения данных неисправностей;

знаниями по современным видам оборудования с использованием научно-технической и справочной литературы

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)					Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации
			Лекция	Практические занятия	Лабораторные	КСР	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Влияние трудовой деятельности на требования эргономики и технической эстетики оборудования в легкой промышленности	12	2				7	Контрольная работа
	Итого по семестру	12	2				7	
1.	Воздействие интенсивности и факторов трудовой деятельности на требования эргономики и эстетики производства	14	2	3		10	50	Практические занятия; Тест
2.	Эргономические и эстетические требования на предприятиях легкой промышленности	14	2	3		10	51	Доклад, сообщение; Контрольная работа; Практические занятия
	Итого по семестру	14	4	6		20	101	Дифференцированный зачет, Контрольная работа

5. Содержание лекционных занятий по темам

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема лекционного занятия	Формируемые компетенции
-------	-------------------	------	--------------------------	-------------------------

1	2	3	4	5
1.	Влияние трудовой деятельности на требования эргономики и технической эстетики оборудования в легкой промышленности	0,5	Социально-психологическая и биологическая сущность трудовой деятельности человека	ПК-10 ПК-5
2.		0,5	Тяжесть работ на оборудовании легкой промышленности. Интегральная оценка тяжести труда.	ПК-10 ПК-5
3.		1	Физиологические и психические функции человека в процессе труда	ПК-10 ПК-5
4.	Воздействие интенсивности и факторов трудовой деятельности на требования эргономики и эстетики производства	1	Закономерности динамики работоспособности и проблем утомления	ПК-10 ПК-5
5.		0,5	Психологическое обеспечение эргономических систем	ПК-10 ПК-5
6.		0,5	Подготовка работников к видам трудовой деятельности на предприятиях легкой промышленности	ПК-10 ПК-5
7.	Эргономические и эстетические требования на предприятиях легкой промышленности	0,5	Эргономические и эстетические требования к орудиям труда и к производственной обстановке	ПК-10 ПК-5
8.		0,5	Эргономические и эстетические требования к проектированию рабочих мест	ПК-10 ПК-5
9.		1	Эргономические и эстетические требования к проектированию технических средств деятельности	ПК-10 ПК-5
ВСЕГО		6		

6. Содержание практических/семинарских занятий

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Тема занятия	Формируемые компетенции
1	2	3	4	6
1.	Воздействие интенсивности и факторов трудовой деятельности на требования эргономики и эстетики производства	1	Исследование помехоустойчивости оператора при переработке оперативной информации.	ПК-10 ПК-5
2.		1	Антропометрическая оценка проектов при их эргономическом изучении.	ПК-10 ПК-5
3.		1	Эргономическая оценка расположения органов управления и индикации на пульте управления.	ПК-10 ПК-5
4.	Эргономические и эстетические требования на предприятиях легкой промышленности	1	Эргономическая оценка эксплуатируемых систем «оператор-машина-среда» (ОМС)	ПК-10 ПК-5
5.		1	Аналитическая оценка деятельности производственного персонала.	ПК-10 ПК-5
6.		1	Эргономическая оценка рабочего места оператора и проектирование панели пульта управления	ПК-10 ПК-5
ВСЕГО		6		

7. Содержание лабораторных занятий

Проведение лабораторных занятий не предусмотрено учебным планом

8. Самостоятельная работа

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1.	Эргономические и эстетические требования при выборе площадки для предприятия	2	подготовка к контрольной работе	ПК-10 ПК-5

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма СРС	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
2.	Размещение внутривоздушных коммуникаций с учетом требований эргономики и эстетики	2,5	подготовка к контрольной работе	ПК-10 ПК-5
3.	Организация водоснабжения в свете требований эргономики и эстетики	2,5	подготовка к контрольной работе	ПК-10 ПК-5
4.	Воздействие интенсивности и факторов трудовой деятельности на требования эргономики и эстетики производства	50	подготовка к коллоквиуму, подготовка к практическому занятию, подготовка к тестированию	ПК-10 ПК-5
5.	Эргономические и эстетические требования на предприятиях легкой промышленности	51	подготовка доклада, подготовка к контрольной работе, подготовка к практическому занятию	ПК-10 ПК-5
	ВСЕГО	108		

8.1. Контроль самостоятельной работы

№ п/п	Темы, выносимые на самостоятельную работу	Часы	Форма КСР	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
1.	Воздействие интенсивности и факторов трудовой деятельности на требования эргономики и эстетики производства	10	прием коллоквиума, проверка знаний на практическом занятии, проверка тестирования	ПК-10 ПК-5
2.	Эргономические и эстетические требования на предприятиях легкой промышленности	10	заслушивание доклада, проверка знаний на практическом занятии, проверка контрольной работы	ПК-10 ПК-5
	ВСЕГО	20		

9. Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности обучающихся в рамках дисциплины «Эргономика и техническая эстетика оборудования легкой промышленности» используется рейтинговая система. Максимальное и минимальное количество баллов по различным видам учебной работы описано в «Положении о балльно-рейтинговой системе оценки знаний студентов и обеспечения качества учебного процесса» ФГБОУ ВО КНИТУ.

Рейтинговая оценка формируется на основании текущего и промежуточного контроля. За контрольные точки студент может получить минимальное и максимальное количество баллов (см. таблицу).

Оценочные средства	Кол-во	Мин.баллов	Макс.баллов
14-й семестр			
Коллоквиум	4	8	15
Доклад, сообщение	1	8	15
Тест	1	10	15
Практические занятия	9	16	30
Контрольная работа	1	18	25
Итого		60	100

10. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и итоговой аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

11. Информационно-методическое обеспечение дисциплины

11.1. Основная литература

При изучении дисциплины «Эргономика и техническая эстетика оборудования легкой промышленности» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Основные источники информации	Количество экземпляров
В. П. Кляуззе, Л. В. Березкина, Эргономика [Электронный ресурс] Учебное пособие: Минск : Вышэйшая школа, 2013	http://www.iprbookshop.ru/24090.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
С. П. Желудько, Г. М. Алдонин, Основы эргономики и дизайна радиоэлектронных средств бытового назначения [Прочее] учебное пособие: Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435641 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Е. В. Кирпиченок, В. А. Салеев, Основы эстетики [Электронный ресурс] Учебное пособие: Минск : Вышэйшая школа, 2012	http://www.iprbookshop.ru/20249.html Режим доступа: по подписке КНИТУ
В. П. Бойков, Многоцелевые гусеничные и колесные машины. Эргономика и дизайн [Прочее] Учебное пособие: Минск : ООО "Новое знание"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	http://znanium.com/go.php?id=483195 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.2. Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу:

Дополнительные источники информации	Количество экземпляров
Л. И. Коротеева, А. П. Яскин, Основы художественного конструирования [Прочее] Учебник: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015	http://znanium.com/go.php?id=472377 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Г. Я. Шайдуров, Основы теории и проектирования радиотехнических систем [Прочее] учебное пособие: Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2010	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229385 Режим доступа: по подписке КНИТУ
Л.И. Стадниченко, Эргономика [Прочее] Учебное пособие: Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017	http://znanium.com/go.php?id=884608 Режим доступа: по подписке КНИТУ
П.Э. Гончаров, И.К. Лукина, Техническая эстетика и эргономика при проектировании машин и оборудования [Прочее] Учебное пособие: Воронеж : ФГБОУ ВПО ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016	http://znanium.com/go.php?id=858553 Режим доступа: по подписке КНИТУ

11.3. Электронные источники информации

При изучении дисциплины «Эргономика и техническая эстетика оборудования легкой промышленности» предусмотрено использование электронных источников информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ: Режим доступа: <http://ruslan.kstu.ru/>
2. ЭБС «Лань»: Режим доступа: <https://e.lanbook.com>
3. Образовательная платформа «Юрайт»: Режим доступа: <https://urait.ru/>
4. ЭБС «Znanium.com»: Режим доступа: <http://znanium.com/>
5. ЭБС Университетская библиотека онлайн: Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
6. ЭБС IPRbooks: Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС BOOK.ru : Режим доступа: <https://www.book.ru/>
8. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru/>

11.4. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Базы данных

Scopus Доступ свободный: www.scopus.com

Web of Science Доступ свободный: apps.webofknowledge.com

Информационные справочные системы

Справочно-правовая система «ГАРАНТ» Доступ свободный: www.garant.ru

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» Доступ свободный: www.consultant.ru

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лицензированное программное обеспечение и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое в учебном процессе при освоении дисциплины «Эргономика и техническая эстетика оборудования легкой промышленности»:

Офисные и деловые программы: ABBYY FineReader 9.0 проф;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2007 Professional Russian;

Офисные и деловые программы: MS Office 2010-2016 Standard

Архиватор 7 Zip

Блокнот Notepad

Яндекс Браузер

Для проведения лекционных занятий:

а) комплект электронных слайдов;

б) аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер, ноутбук);

в) раздаточный материал

Для проведения практических занятий:

1. Машина швейная 25 кл.;

2. Машина швейная одноигольная 34 кл. (2 шт.);

3. Машина шлифовальная с защитным кожухом;

4. Машина шлифовальная ШМ-1 (без защитного кожуха);

5. Машина обметочная 51 кл.;

6. Машина швейная 1022 кл. (2 шт.);

7. Машина швейная 1022 кл. со столом и электроприводом;

8. Машина швейная 10Б;

9. Микровесы Р 1250;

10. Доска поворотная ДП-12з

13. Образовательные технологии

Количество часов занятий, проводимых в интерактивных формах в учебном процессе по дисциплине «Эргономика и техническая эстетика оборудования легкой промышленности» составляет 4 ч.

В процессе освоения дисциплины «Эргономика и техническая эстетика оборудования легкой промышленности» используются следующие образовательные технологии:

- семинары,
- конференции