

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Дизайн и цифровые искусства»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

Б.1.2.10 «Эргономика»

направления подготовки

54.03.01 «Дизайн»

Профиль 2 «Промышленный дизайн» (ДИЗН)

Квалификация (степень) – бакалавр

форма обучения – очная

курс – 3

семестр – 6

зачетных единиц – 3

всего часов – 108,

в том числе:

лекции – 18;

установочные лекции – 2;

коллоквиумы – нет;

практические занятия – 36

лабораторные занятия – нет

самостоятельная работа – 54

экзамен – не предусмотрен

зачет – 6 семестр

РГР – не предусмотрена

Курсовая работа – не предусмотрена

Курсовой проект – не предусмотрен

1. Цели и задачи дисциплины

Программа дисциплины «**Эргономика**» составлена в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы подготовки дизайнера, установленному государственным образовательным стандартом и относится к циклу специальных дисциплин.

Содержание курса ориентировано на выполнение требований стандарта и находится в логико-временной связи с другими обеспечивающими и обеспечиваемыми дисциплинами.

Цели освоения учебной дисциплины «**Эргономика**»: формирование у студентов профессиональных знаний и умений, связанных с учетом «человеческого фактора» в проектировании промышленных изделий в системе «человек – изделие – среда».

Задачи изучения дисциплины: освоение базовых композиционных закономерностей и учет основных эргономических принципов в решении дизайнерских задач, изыскание методов и способов выполнения эргономических требований, систематизация конструкторских и функциональных связей в процессе проектирования промышленных изделий.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Учебная дисциплина «**Эргономика**» относится к общепрофессиональному циклу.

При изучении данной дисциплины необходима начальная подготовка, соответствующая программам общеобразовательной школы по геометрии, рисованию и черчению, и информатике, а также программам средних специальных учебных заведений по инженерной и компьютерной графике и информационным технологиям, а также основам композиции, технического рисунка, основы анатомии и физиологии человека.

Одновременно с изучением данной дисциплины необходимо изучение разделов математики, информационных технологий, пропедевтики, теории композиции.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих профессиональных компетенций: способность к разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи; возможные приемы гармонизации форм, структур, комплексов и систем; комплекс функциональных, композиционных решений (ОК-10, ОПК-7).

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-10);
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-7). В результате освоения учебной дисциплины

студент должен знать:

- приемы и средства усиления художественной выразительности графических изображений, законы структурирования и формообразования, в зависимости от их функционального назначения объектов;
- комплекс эргономических требований, предъявляемых к промышленным изделиям;
- антропометрические и психофизиологические особенности человека;
- методы и средства геометрического моделирования технических объектов;
- тенденции развития компьютерной графики, ее роль и значение в инженерных системах и прикладных программах.

студент должен уметь:

- выбирать средства проектирования в соответствии с поставленной учебной задачей;
- проводить анализ композиции промышленного изделия;
- оптимально распределять время для решения учебных задач, адекватно оценивать результаты проектной деятельности и своевременно корректировать недостатки в работе;
- проводить научный анализ элементов композиции, пользоваться мерительными инструментами, выполнять обмерную документацию;
- выполнять эскизы, выполнять и читать чертежи и другую конструкторскую документацию;

-проводить обоснованный выбор и комплексирование средств компьютерной графики;

студент должен владеть:

-навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических, и других документов;

-навыками выбора аналогов и прототипа конструкций при их проектировании;

- навыками анализа и синтеза визуальной информации;

- навыками использования мерительных инструментов, выполнения обмерной документации, навыками визирования и визуального измерения пропорций;

Программа курса

Тема 1. Предмет и задачи эргономики, междисциплинарные связи эргономики. История развития.

Тема 2. Основы антропометрии и биомеханики. Антропометрия как наука. Основные понятия. Алгоритм размерной организации рабочих мест. Основные параметры стационарных рабочих мест.

Тема 3. Размерная организация подвижных рабочих мест. Основные параметры. Биомеханика человека. Моторное поле человека, его размеры. Силовые характеристики рук и ног.

Тема 4. Экологические факторы среды. Гигиена труда как наука. Предмет и задачи. Экология как наука о системах в природе. Искусственная, естественная и смешанная среда в системах «человек-машина-среда». Автоматизированные системы управления экологическими факторами, нормативные документы.

Тема 5. Физиологические и психофизиологические факторы проектирования систем «человек-машина-среда». Физиология труда. Труд умственный, труд физический, тяжесть труда. Динамика работоспособности. Борьба с монотонностью.

Тема 6. Инженерно-психологические особенности приема и переработки информации в системах «человек-машина-среда». Психология труда. Предмет и задачи. Инженерная психология. История возникновения. Предмет и задачи.

Особенности восприятия рекламы. Организация экспозиций. Эргономические принципы проектирования шрифтов, графических символов, иконических знаков.

Тема7. Банки эргономических данных. Эргономическая оценка качества. Методика проведения эргономической экспертизы. Оценка единичных и групповых показателей качества заданных промышленных изделий. Вычисление интегративного показателя «эргономичность».