

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»
(ФГБОУ ВО «МАГУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.В.08 Эргономика

**программы подготовки специалистов среднего звена
54.02.01 Дизайн (по отраслям)**

УТВЕРЖДЕНО

Директор Колледжа ФГБОУ ВО «МАГУ»



_____/ Козлова Н.В./
Ф.И.О.

Мурманск

2020

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЭРГОНОМИКА

название дисциплины

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Эргономика является частью ППССЗ по специальности СПО 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

Рабочая программа составляется для использования на очной форме обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина Эргономика относится к вариативной части профессионального учебного цикла основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель дисциплины «Эргономика» — экспериментально-проверенное формирование материально-технических и эстетических условий труда, отдыха и быта, комплексного создания предметно-бытовой и предметно-пространственной среды человеческого обитания.

Учебная дисциплина «эргономика» является общепрофессиональной, формирующей базовые знания, необходимые для освоения специальных дисциплин, таких как «макетирование», «проектирование в дизайне среды» и др.

Дисциплина рассматривает проблему взаимодействия системы «Человек-среда-машина», где под «машиной» подразумевается создаваемый продукт дизайна.

Эргономика является прикладной наукой, естественно - научной основой дизайна, помогающей дизайнеру детально анализировать структуру деятельности на стадии формирования задачи.

Задачи курса:

- взаимодействие с другими науками в обеспечении подготовки специалистов, отвечающих требованиям квалификации;
- способствовать гармоничному развитию студентов, их интеллектуальных качеств;
- обучить навыкам эргономического анализа;
- выработать навыки проектирования объектов дизайна среды с учетом эргономических исследований.

Требования к уровню теоретической и практической подготовки студентов по завершении изучения дисциплины «Эргономика».

В результате изучения дисциплины студенты должны иметь представление:

- об эффективных причинах возникновения науки «эргономики»
- об эргономических программах проектирования
- о методах эргономических исследований

ЗНАТЬ:

- основные понятия эргономики
- факторы, определяющие эргономические требования
- задачи эргодизайна при проектировании дизайн-продукта среды

УМЕТЬ:

- проводить эргономические исследования
- проектировать рабочие задачи, рабочее пространство с учетом эргономических исследований.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности **54.02.01 Дизайн (по отраслям)** и овладению общими (ОК) профессиональными компетенциями (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 2.1. Применять материалы с учетом их формообразующих свойств.

ПК 2.2. Выполнять эталонные образцы объекта дизайна или его отдельные элементы в макете, материале.

ПК 2.3. Разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологии изготовления, выполнять технические чертежи.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
В том числе	
Теоретическое обучение	28
Практические занятия	20
- из них в активных и интерактивных формах проведения занятий	4
Самостоятельная работа обучающегося	24
- из них в активных и интерактивных формах	6
в том числе:	
Работа с учебной и специальной литературой, интернетом. Подготовка к дискуссии, деловой игре.	
Промежуточная аттестация в форме диф. зачёта	

Активные и интерактивные формы реализуются в виде дискуссий (аудиторная работа) и участия в деловой игре.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ п/п	Наименование раздела, темы	Л К	Контактная работа			Всего контактных часов	СР	
			ПР		Л Б		Часов	из них в активных и интерактивных формах
			Часов	из них в активных и интерактивных формах				
1.	Введение	2	2	-	-	4	2	-
2.	Раздел 1. Основы эргономики	8	6	-	-	14	6	2
3.	Раздел 2. Задачи эргодизайна при проектировании	8	6	2	-	14	8	2
4.	Раздел 3. Эргономические аспекты восприятия и проектирования среды	10	6	2	-	16	8	2
	Итого	28	20	4		48	24	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Эргономика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	
Введение	Содержание учебного материала	
	1	Введение в эргономику.
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	
	Контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 1.	ОСНОВЫ ЭРГОНОМИКИ	
Тема 1.1. Этапы развития эргономики	Содержание учебного материала	
	1	История эргономических исследований. Понятие «человеческий фактор». Военная эргономика, промышленная, эргономика потребительских товаров и услуг, эргономика компьютеров, эргономика информатизации, досуга и космоса. Современные эргономические исследовательские программы.
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	
	Контрольные работы	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с литературой	
Тема 1.2. Основные понятия эргономики	Содержание учебного материала	
	2	Предмет «Основы эргономики среды». Цель эргономики. Объект исследования. Задачи эргономики. Эргономические требования. Человек-оператор. Эргономические свойства. Система «человек-машина (предмет)- окружающая среда». Структурная схема науки эргономики. Эргодизайн.
	Лабораторные работы	
	Практические занятия	
	Контрольные работы	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить структурную схему «человек – машина – среда», где под «машиной подразумевается визуальный объект.	
Тема 1.3. Факторы, определяющие эргономические требования	Содержание учебного материала	
	3	Социально – психологические факторы, психологические, психико – физиологические, физиологические , гигиенические. Четыре типа нервной системы. Вопросы комфортного пребывания в среде. Освещение – объект комплексного эргономического анализа.
	Лабораторные работы Практические занятия	

	Контрольные работы
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Составить карту комплексного формирования среды на рабочем месте (студента, рабочего любой специальности на выбор)
Тема 1.4. Влияние цвета и света на восприятие объектов в пространстве	Содержание учебного материала
	4 Три группы задач, решаемых с помощью цвета: – цвет как фактор психофизиологического комфорта – цвет как фактор эмоционально-эстетического воздействия – цвет в системе средств визуальной информации. Цветовые ассоциации. Техника цветотерапии. Влияние цвета на психику человека. Восприятие цвета в зависимости от источника освещения, от цвета фона. Цветовые иллюзии.
	Лабораторные работы
	<u>Практические занятия:</u> 1. Выполнить таблицу изменения цвета шрифта в зависимости от цвета фона (при естественном освещении)
	Контрольные работы
	<u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Упражнение на передачу впечатления удаления и приближения пространства с помощью цвета.
Тема 1.5. Антропометрические требования в эргономике	Содержание учебного материала
	5 «Человек-мера всех вещей». Понятие «антропометрия». Системы пропорций-каноны. Классические и эргономические антропометрические признаки. Статические и динамические антропометрические признаки Антропометрические признаки в зависимости от пола, возраста, этнических различий. Методы эргономических исследований: соматография, метод плоских манекенов, электромиография, профессиограмма.
	Лабораторные работы
	<u>Практические занятия:</u> 2. Произвести соматический анализ 3. Выполнить эскиз рабочего места дизайнера
	Контрольные работы
	<u>Самостоятельная работа обучающихся:</u> Выполнить чертеж рабочего места дизайнера, используя метод плоских манекенов.
Раздел 2.	ЗАДАЧИ ЭРГОДИЗАЙНА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ
Тема 2.1. Эргономическая программа проектирования дизайн-продукта	Содержание учебного материала
	1 Примерное содержание программы. Цели. Альтернативы. Организационная структура. Особенности потребителя. Критерии оценки окружающей среды. Характеристика поверхностей, долговечность, удобство обслуживания, экология. Размещение информации.
	Лабораторные работы
	Практические занятия

	Контрольные работы
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2. Эргономические требования к визуальным объектам	Содержание учебного материала
	2 Особенности восприятия человеком визуальных объектов на различном расстоянии. Требования удобочитаемости шрифтов. Взаимосвязь шрифта и фона. Взаимосвязь цвета, формы, освещения. Масштабность. Материал и форма.
	Лабораторные работы
	Практические занятия: 4. Составить программу эргономического исследования визуального объекта
	Контрольные работы
	Самостоятельная работа обучающихся: Разработать «сквозное решение» объектов коммуникации.
Раздел 3.	<i>ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОСПРИЯТИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ СРЕДЫ</i>
Тема 3.1. Эргономика восприятия средовых объектов и систем	Содержание учебного материала
	1 Физиология зрения. Способы фиксации, регистрации движения глаз. Основа зрительного восприятия-автоматия саккад, автоматия мигания. Психофизиологический процесс отражения действительности в форме чувственных образов средовых объектов. Роль «гештальтов» в процессах восприятия. Перцептивные стереотипы. Зрительные искажения. Этапы информационного воздействия.
	Лабораторные работы
	Практические занятия: 5. Упражнения на достижение определенного эффекта в восприятии помещения за счет графики.
	Контрольные работы
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить эскиз фрагмента фасада здания- вход в магазин, культ. центр . и т. д.
Тема 3.2. Средства и системы визуальной информации	Содержание учебного материала
	2 Комплексное « сквозное» решение элементов визуальной среды обитания. Визуальные слои. Понятие «фирменный стиль». Товарный знак. Логотип. Элементы фирменного стиля. Способы кодирования информации: буквенно-цифровое. Кодирование цветом, яркостью, логограмма. Типы визуальной среды.
	Лабораторные работы
	Практические занятия 6. Выполнение эскизов комплексного «сквозного» решения оформления визуальной среды (малой архитектурной формы).
	Контрольные работы
	Самостоятельная работа обучающихся: Использование фирменного стиля в малой архитектуре, транспортных средствах (проектирование)
Тема 3.3. Эргономика и учебное проектирование	Содержание учебного материала
	3 Проблемы мобильности, безопасности, комфортного освещения, благоустройства, информации. Контакт человека с эргономическими элементами в средовой системе. Средства эргономики в артикуляции средового

	восприятия. Экологические составляющие среды.
	Лабораторные работы
	Практические занятия 7. Выполнение проекта оформления интерьера общественного помещения на основе проведенного эргономического исследования.
	Контрольные работы
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Продолжение работы над проектом общественного интерьера. 2. Подготовка к зачету
Примерная тематика курсовой работы (проекта)	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)	
Итоговая контрольная работа (в форме практического задания)	
Дифференцированный зачет	
	Всего:

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Мебель аудиторная

Комплект мультимедийного оборудования, включающий мультимедиапроектор, телевизор, ноутбук

Наборы учебно-наглядных пособий

Обеспечивающие тематические иллюстрации

Kaspersky Anti-Virus

MS Office

Google Chrome

DJVuReader

Adobe Reader

Лаборатория информационно-коммуникационных систем

Мебель аудиторная

Доска аудиторная под маркер

Ноутбуки

Точка доступа

Windows 10 Professional

MS Office

Справочно-правовая система КонсультантПлюс

Kaspersky Anti-Virus

Adobe Creative Cloud 2018

Adobe Photoshop CC

Corel Draw

SuperNova Magnifier and Screen Reader

AstraLinux

Visual Studio

7Zip, Adobe Reader, Mozilla FireFox, Code::Blocks, Dev-C++, FreePascal, Python 3

Помещение для самостоятельной работы

Мебель

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета

Kaspersky Anti-Virus;

MS Office

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Одегов, Ю. Г. Эргономика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Г. Одегов, В. Н. Сидорова, М. Н. Кулапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02611-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452249>.
2. Эргономика : учебное пособие / В.В. Адамчук, Т.П. Варна, В.В. Воротникова и др. ; ред. В.В. Адамчук. — Москва : Юнити, 2015. — 254 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=119534>— ISBN 5-238-00086-3. — Текст : электронный.
3. Курбацкая, Т.Б. Эргономика : учебное пособие / Т.Б. Курбацкая ; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). — Казань : Казанский федеральный университет (КФУ), 2013. — Ч. 1. Теория. — 172 с. : ил., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353494>— Библиогр. в кн. — Текст : электронный.
4. Курбацкая, Т.Б. Эргономика : учебное пособие / Т.Б. Курбацкая ; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). — Казань : Казанский федеральный университет (КФУ), 2013. — Ч. 2. Практика. — 185 с. : ил., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353495>— Библиогр. в кн. — Текст : электронный.

Дополнительные источники:

5. Инженерная психология и эргономика : учебник для вузов / Е. А. Климов [и др.] ; под редакцией Е. А. Климова, О. Г. Носковой, Г. Н. Солнцевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00906-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453171>.
6. Бадалов, В.В. Просто эргономика / В.В. Бадалов. — Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2012. — 110 с. : схем., ил — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363020>— Библиог.: с. 97 — ISBN 978-5-7422-3377-0. — Текст : электронный.
7. Куклев, В.А. Эргономические основы безопасности и комфорта персонала: учебно-практическое пособие / В.А. Куклев, Э.Б. Ходжамуратова ; Ульяновский государственный технический университет, Институт дистанционного и дополнительного образования. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет (УлГТУ), 2014. — 273 с. : ил., табл., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363482>– Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9795-1226-6. – Текст : электронный.

8. Воронин, В. М. Эргономика больших систем : учебник / В. М. Воронин. — Екатеринбург : , 2017. — 385 с. — ISBN 978-5-94614-432-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121386>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Общие сведения

Комплект оценочных средств (КОС) предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.В.08 Эргономика основной профессиональной образовательной программы по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям).

4.2. Перечень формируемых знаний, умений и компетенций

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. основные понятия эргономики2. факторы, определяющие эргономические требования3. задачи эргодизайна при проектировании дизайн-продукта среды	<ul style="list-style-type: none">• Оценка ответов на вопросы по основным понятиям эргономики.• Анализ составления структурной схемы «человек – машина – среда», где под «машиной» подразумевается визуальный объект.• Оценка за выполнение составления карты комплексного формирования среды на рабочем месте• Оценка ответов на вопросы по основным человеческим факторам эргодизайне.• Оценка ответов на вопросы• Оценка за разработку «сквозного решения» объектов коммуникации.• Оценка за выполнение упражнения на передачу впечатления удаления и приближения пространства с помощью цвета
<p><u>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. проводить эргономические исследования2. проектировать рабочие задачи, рабочее пространство с учетом эргономических исследований.	<ul style="list-style-type: none">• Оценка результатов практических работ• Оценка результатов практических работ• Оценка за проектирование рабочего места дизайнера, используя метод плоских манекенов.

	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка за проектирование общественного интерьера с учетом требований эргодизайна.
--	---

5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ И ИНВАЛИДОВ

Содержание профессионального образования и условия организации обучения в ФГБОУ ВО «МАГУ» студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой (при необходимости), а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Обучение по образовательной программе среднего профессионального образования студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья осуществляется ФГБОУ ВО «МАГУ» с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких лиц.

В ФГБОУ ВО «МАГУ» созданы специальные условия для получения образования студентами (слушателями) с ограниченными возможностями здоровья.

Под специальными условиями для получения среднего профессионального образования студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития таких лиц, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего студентам (слушателям) необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ФГБОУ ВО «МАГУ» и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ лицам с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения образования студентам (слушателям) с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «МАГУ» обеспечивается:

- для слушателей с ограниченными возможностями здоровья по слуху услуги сурдопереводчика и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- для студентов (слушателей), имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения ФГБОУ ВО «МАГУ», а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Образование студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими студентами (слушателями), так и в отдельных группах. Численность лиц с ограниченными возможностями здоровья в учебной группе устанавливается до 15 человек.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья ФГБОУ ВО «МАГУ» обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

С учетом особых потребностей студентов (слушателей) с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена возможность обучения по индивидуальному плану.