

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
23.03.02 Наземные транспортно-технологические
комплексы,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Эргономика и регламентирующие нормы

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-
технологические комплексы

Направленность (профиль): Транспортный и промышленный дизайн

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 170737
Подписал: заместитель директора академии Паринов Денис
Владимирович
Дата: 29.12.2021

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Проектирование промышленного изделия это синтез инженернотехнических, художественно конструкторских, а также маркетинговых навыков. Дисциплина "Эргономика и регламентирующие нормы" дает закрепляет художественно конструкторские навыки.

К основным целям освоения дисциплины «Эргономика и регламентирующие нормы» следует отнести:

- формирование знаний о современных практиках разработки продукта для серийного производства.

- подготовка студентов к проектной работе по направлению, в том числе формирование умений, связанных с художественно конструкторскими решениями, потребительских свойств и технологических особенностей продукта.

К основным задачам освоения дисциплины следует отнести:

- Обучение методу системного дизайн-проектирования продукта.
- Грамотное и последовательное выполнение дизайнерской проектной работы;

- Развитие креативного (проектно-новаторского) мышления;

Целью освоения учебной дисциплины «Эргономика и регламентирующие нормы» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с образовательным стандартом высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 23.03.02 "Наземные транспортно-технологические средства" по образовательной программе "Транспортный и промышленный дизайн", которые позволят обучающимся:

- Составлять техническое задание на разработку продукта;
- Создавать дизайн-проект на основе базового компоновочного решения;
- Обоснованно уметь вносить изменения в компоновочное решение и выбирать технологические решения;

- Проектировать форму объекта с учетом последующей эксплуатации;
- Подготавливать презентационные материалы в интерактивной среде; интернет презентации на основе трехмерной визуализации будущего продукта.

- Осуществлять основные экономические расчеты проекта.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-5 - Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

особенности проектирования промышленных объектов и наземных транспортных средств

взаимосвязь конструкторских, художественных и концептуальных решений

Владеть:

методами проектирования промышленных объектов и наземных транспортных средств

различными подходами в проектировании с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Уметь:

проектировать промышленные объекты и наземные транспортные средства с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

проводить сводный анализ компоновочных и потребительских решений

Знать:

методы работы в команде при проектировании промышленных изделий

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №3

Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	64	64
В том числе:		
Занятия лекционного типа	32	32
Занятия семинарского типа	32	32

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 80 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	Тема 1. Введение. Что такое эргономика, основные понятия и проблематика. причины возникновения.
2	Тема 2. Антропометрия и техника. Что такое антропометрия? Что такое перцентиль? Влияние антропометрических данных на качество взаимодействия с техникой.
3	Тема 3. Анализаторы. Что такое анализаторы? Моторные и сенсорные функции. Зрительный анализатор. Основные характеристики.
4	Тема 4. Слуховой анализатор. Слуховой анализатор. Тактильная чувствительность. Обоняние и вкус. Вибрационная чувствительность, болевой анализатор.
5	Тема 5. Хиротехника. Что такое хиротехника? Основные задачи хиротехники. Виды хвата и типы зажимов. Захваты + действие. Требования к рукояткам.
6	Тема 6. Основа дизайна в эргономике. Что такое дизайн. Посадочные манекены. Место манекена в проектных работах. Двухмерный манекен.
7	Темы 7. Эргономические схемы и компоновки. Цели и задачи эргономических схем. Для чего нужна компоновка. Основные принципы и задачи. Проектирование интерьера с учетом человеческого перцентилья и характеристик анализаторов.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
8	Тема 8. Эргономика на транспорте. Посадочные макеты, методология проектных работ.
9	Тема 9. Регламентирующие нормы на транспорте. Для чего нужны регламентирующие нормы. Что такое ГОСТ, основные ограничения на транспорте.

4.2. Занятия семинарского типа.

Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ / краткое содержание
1	Тема 1. Введение. Проектирование промышленных объектов. Важность компоновки.
2	Тема 2. Перцентиль и антропометрия. Сбор статистики и ее анализ.
3	Тема 3. Анализаторы. Зрительные анализаторы. Тестирование анализатора. Сбор статистики и ее анализ
4	Тема 4. Слуховые анализаторы. Слуховой анализатор. Тестирование анализатора, сбор статистики и ее анализ Тактильная чувствительность. Тестирование анализатора, сбор статистики и ее анализ Тепловые анализаторы. Тестирование анализатора, сбор статистики и ее анализ
5	Тема 5. Хиротехника. Сравнение видов хватов. Сбор статистики и ее анализ. Проектирование рукоятки отвертки. Сбор статистики и ее анализ.
6	Тема 6. Основа дизайна в эргономике. Проектирование рабочего места человека с учетом эргономических ограничений с использованием двухмерных манекен.
7	Тема 7. Эргономика на транспорте. Проектирование интерьера транспортного средства с учетом эргономических ограничений с использованием посадочного макета.
8	Тема 8. Регламентирующие нормы на транспорте. Эскизное проектирование транспортного средства с учетом ограничений.

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	Изучение дополнительной литературы.
2	Подготовка к практическим занятиям.
3	Подготовка к промежуточной аттестации.
4	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Эргономические основы безопасности: учебно-методический комплекс В. А. Куклев Учебное пособие Ульяновский институт гражданской авиации имени главного маршала авиации Б.П. Бугаева , 2017	https://reader.lanbook.com/book/162518#1
2	Эргономические и физиологические основы комфорта В. А. Колосов Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации , 2013	https://e.lanbook.com/book/145328

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Ссылки на электронные библиотеки: Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru);

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://window.edu.ru>);

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.mitt.ru>);

Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам; Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com/>;

Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>;

Электронно-библиотечная система «УМЦ» – <http://www.umczdt.ru/>;

Электронно-библиотечная система «Intermedia» – <http://www.intermediapublishing.ru/>;

Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <http://www.book.ru/>;

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» – <http://www.znanium.com/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя программные продукты общего применения: операционная

система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузер Yandex, Adobe Acrobat, Adobe Photoshop, Coreldraw

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к сетям INTERNET;

2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой интерактивной доской;

3. Компьютерный класс с кондиционером. Рабочие места студентов в компьютерном классе, подключённые к сетям INTERNET;

4. Для проведения практических занятий: компьютерный класс; кондиционер; компьютеры с минимальными требованиями - CPU Intel Core i7-9700,

Asus PRIME H310M-R R2.0 ATX, 500W, DDR4 16Gb, SSD 256Gb M.2, HDD 2Tb, Card-reader, DVD-RW, QR кодирование Win10Pro

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции); микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камеры (для участия в видеоконференции);

для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти.

9. Форма промежуточной аттестации:

Экзамен в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

старший преподаватель Академии
"Высшая инженерная школа"

Н.А. Любавин

Согласовано:

Директор

Б.В. Игольников

Заместитель директора академии

Д.В. Паринов

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов