

Компонент ОПОП Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
наименование ОПОП

Б1.В.ДВ.05.01
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Транспортная эргономика

Разработчик (и):

Баринов А.С.

ФИО

Ст. преподаватель

должность

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

наименование кафедры

протокол № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____

подпись

ФИО

Мурманск
2022

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з.е.

1. **Результаты обучения по дисциплине (модулю)**, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций ¹	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен проводить разработку, исследование и моделирование транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	ПК-1.1 Способен проводить разработку транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов ПК-1.2 Способен проводить исследование транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов ПК-1.3 Способен проводить моделирование транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	Знать: - аналитические (описательные), экспериментальные и расчетные методы эргономических исследований; - факторы, определяющие эргономические требования. Уметь: - выполнять работы в области оценки риска, связанного с локальной мышечной нагрузкой, включая мероприятия по снижению риска; - пользоваться основными антропометрическими измерениями для технического проектирования. Владеть: - эргономической программой проектирования среды обитания; - спецификой эргономических исследований, их направлениях и задачах в современном производстве и управлении; использования в решении задач эргономики современных технических средствах, базах данных, эргономических стандартах.

2. **Содержание дисциплины (модуля)**

Тема 1. Антропометрия и машина.

Тема 2. Компонировка пространства для водителя и пассажиров. Разработка панели приборов.

Тема 3. Система «человек-машина-окружающая среда».

Тема 4. Конструктивная безопасность автомобиля.

Тема 5. Активная и пассивная безопасность автомобиля.

Тема 6. Интеграция мнений специалистов и субъектов производственных и рыночных процессов.

Тема 7. Комфортабельность автомобиля.

3. **Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)**

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

- методические указания к выполнению практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

¹ Указываются индикаторы достижения компетенций, закрепленные за данной дисциплиной (модулем)

представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Березкина Л.В. Эргономика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Березкина Л.В., Кляуззе В.П.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2013.— 432 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24090.html>.

2. Воронин, В.М. Эргономика больших систем : учебник / В.М. Воронин. — Екатеринбург : , 2017. — 385 с. — ISBN 978-5-94614-432-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121386>

3. Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов : учебник [для вузов] / И. С. Степанов [и др.]; под общ. ред. В. М. Шарипова. - Москва : Академия, 2005. - 248, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт). - Авт. указаны на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 246-247. - ISBN 5-7695-1896-0 : 228-00.

4. Курбацкая Т.Б., Эргономика. Часть 1. Теория : учебное пособие / Курбацкая Т.Б. - Казань : Изд-во Казан. ун-та, 2013. - 172 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/KFU0004.html>

Дополнительная литература:

5. Эргономика зрительной деятельности человека / В. В. Волков [и др.]. - Ленинград : Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1989. - 112 с. : ил.

6. Кольтюков, Н.А. Основы эргономики и дизайна РЭС / Н.А. Кольтюков, О.А. Белоусов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 125 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437086>

7. Курбацкая, Т.Б. Эргономика / Т.Б. Курбацкая ; Министерство образования и науки Республики Татарстан, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт (филиал). – Казань : Издательство Казанского университета, 2013. – Ч. 1. Теория. – 172 с. : ил., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=353494>

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1) Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - URL: <http://window.edu.ru>

3) Справочно-правовая система. Консультант Плюс - URL: <http://www.consultant.ru/>

4) Электронно-библиотечная система Издательства «Лань» <https://e.lanbook.com>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

- 1) *Операционная система Microsoft Windows Vista*
- 2) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*
- 3) *Офисный пакет Microsoft Office 2010*
- 4) *Математический пакет PTC MathCAD V14-V15 University Department Perpetual Floating*
- 5) *Электронный переводчик PROMT NET 8.5*
- 6) *Электронный переводчик PROMT NET 9.5*
- 7) *Электронные словари ABBYY Lingvo x3*
- 8) *Система оптического распознавания текста ABBYY FineReader*
- 9) *SANAKO STUDY 1200*
- 10) *АСОН: САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ 2011, ЛОЦМАН:PLM, Материалы и Сортаменты, АРМ FEM, КОМПАС-3D V13*
- 11) *Программные продукты Autodesk*
- 12) *Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.x/9.x/10.x*
- 13) *MathWorks MATLAB 2009 /2010*
- 14) *Программный комплекс «Компьютерная деловая игра БИЗНЕС-КУРС: Максимум. Версия 1. Коллективный вариант на 10 команд»*
- 15) *Statsoft Statistica for Windows v.6, Statsoft Statistica Neural Networks for Windows v.6*
- 16) *ПСП «Стройэкспертиза» комплекс программ «Фундаменты»*
- 17) *SCADsoft SCAD Office версия 21*
- 18) *Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite, антивирус Dr.Web Server Security Suite*
- 19) *Комплекс программного обеспечения «А-ноль»*
- 20) *Программа «Адепт: Управление строительством. Управление проектами»*
- 21) *Программный продукт «Торосад»*
- 22) *Программный продукт Erwin Data Modeler*
- 23) *Программный комплекс «ГРАНД-смета версия STUDENT»*
- 24) *Программное обеспечение T-FLEX*
- 25) *Антивирус Avira Business Security Suite*
- 26) *Программное обеспечение «Антиплагиат»*
- 27) *ИС:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях*
- 28) *Программный продукт АБС «Управление кредитной организацией» для ВУЗов*
- 29) *Программный продукт CorelDRAW Graphics Suite X4 Classroom License MUL 15+1*
- 30) *Программный продукт ChemBioOffice Ultra Academic Edition*

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной

программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1² - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности ³	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения											
	Очная				Очно-заочная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс		Всего часов	
		4								2		
Лекции		14		14						4		4
Практические занятия		14		14						2		2
Лабораторные работы												
Самостоятельная работа		116		116						134		134
Подготовка к промежуточной аттестации ⁴										4		4
Всего часов по дисциплине		144		144						144		144
/ из них в форме практической подготовки ⁵												

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен												
Зачет/зачет оценкой ^с		+/-		+/-						+/-		+/-
Курсовая работа (проект)												
Количество расчетно-графических работ												
Количество контрольных работ												
Количество рефератов												
Количество эссе												

² Разработчикам РП можно убирать столбцы с формами обучения, если данная форма не реализуется в МГТУ,

³ При отсутствии вида учебной деятельности, формы промежуточной аттестации и текущего контроля соответствующая строка может быть удалена

⁴ Для экзамена очной и очно-заочной формы обучения - 36 часов, для экзамена заочной формы обучения - 9 часов, для зачета заочной формы обучения - 4 часа.

⁵ Организуется при реализации учебных дисциплин (модулей) путем проведения практических занятий, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Перечень практических занятий по формам обучения⁶

№ п/п	Темы практических занятий
1	2
	Очная форма
1	Основные мероприятия для снижения локальной мышечной нагрузки
2	Замер и оценка эргономики расположения панели приборов автомобиля
3	Измерение затрат рабочего времени. Хиротехника.
4	Расчет освещения рабочего места
5	Оценка эргономических показателей автомобиля
	Заочная форма
1	Замер и оценка эргономики расположения панели приборов автомобиля

⁶ Если практические занятия не предусмотрены учебным планом, таблица может быть удалена