

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 25.07.2024 16:40:00

Уникальный программный ключ:

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой ТТС

_____ Ш.М. Мерданов

« ____ » _____ 202_ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Лифты и подъемники

Направление подготовки: 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства
и оборудование

Форма обучения: заочная

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы»

Протокол № _____ « ____ » _____ 202_ г.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины изучить устройство, тактико-технические характеристики, особенности эксплуатации аварийно-спасательных машин.

Задачи дисциплины:

- подготовка дипломированного специалиста, способного эффективно применять спасательную технику, оборудование и снаряжение при проведении аварийно-спасательных работ
- формирование у студентов знаний по использованию их при механизации аварийно-спасательных, восстановительных и предупреждающих аварию работ, овладение инженерными методами решения задач, расчета, выбора и эксплуатации машин и оборудования.
- приобретение необходимых знаний по способам спасения
- приобретение теоретических знаний и практических навыков по выполнению приемов работы со спасательным инструментом, оборудованием и снаряжением.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Лифты и подъемники» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знание основных характеристик транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов, умения производить отбор стандартных методик и применения на практике теоретических знаний, владение основными методами обработки и анализа данных.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий», «Машины и оборудование для пожаротушения, пожарная безопасность».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	З1 Знать методики поиска, сбора и обработки информации в области лифтов и подъемников.
		У1 Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации в области лифтов и подъемников.
		В1 Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации в области лифтов и подъемников.

ПКС-7 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.	ПКС-7.2 Выполняет поиск оптимальных решений и производит сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов транспортно-технологических машин и оборудования	32 Знать все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности разрабатываемых видов лифтов и подъемников
		У2 Уметь выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов лифтов и подъемников
		В2 Владеть соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей лифтов и подъемников

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
Очная	5 курс	10	10	10	114	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины/модуля		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1.	1	Лифты	5	5	5	50	65	31-2 У1-2 В1-2	опрос отчет
2.	2	Подъемники	5	5	5	55	70	31-2 У1-2 В1-2	опрос отчет
3	Экзамен					9	9	31-2 У1-2 В1-2	тест
Итого:			10	10	10	114	144		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 Лифты

Введение. Общие сведения о лифтовых установках и подъемниках. Роль российских ученых в становлении. Классификация, кинематические схемы и технические характеристики лифтов. Подъемные механизмы лифтов. Схемы запасовки канатов механизмов подъемника. Лебедки механизмов подъема, кинематические схемы. Уравновешивание привода лифтов. Расчет силовых и кинематических параметров привода лифтов. Канатоведущие шкивы (КВШ) и контр-шкивы. Основы теории взаимодействия подъемных канатов и КВШ. Электропривод механизмов подъема лифтов, расчетные зависимости. Тормоза и соединительные муфты. Виброизоляция механизма подъема. Кабины лифтов, схемы каркасов. Типы подвесок кабин и противовесов. Двери кабин и

шахт, расчет привода дверей. Шахты, машинные помещения и направляющие, строительство шахт в мерзлых грунтах. Приборы безопасности лифтов. Ограничители скорости, ловители, расчетные зависимости. Буферные устройства, типы конструкции, назначение и расчет. Структура службы эксплуатации, нормативные документы по эксплуатации лифтов. Порядок организации приемки лифтового оборудования в эксплуатацию. Задачи службы по обеспечению надежной и безопасной эксплуатации лифтов.

Раздел 2 Подъемники

Общие сведения о подъемниках, классификация и кинематические схемы. Статистика уравнивания подъемников, кинематика приводов подъема грузонесущих органов (сосудов). Выбор типа привода и его кинематический и силовой расчет определение нагрузок действующих на направляющие и каркасы. Рабочее оборудование самоходных подъемников, горизонтирование люлек. Прочностные расчеты люлек подъемников. Нормативные документы по монтажу и эксплуатации строительных и технологических подъемников. Влияние климатических факторов на работоспособность лифтов и подъемников и учет их при проектировании и эксплуатации в соответствии с ГОСТ-15150 и другими нормативными документами, определяющими специальные методики и требования расчета.

5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		1		Введение. Общие сведения о лифтовых установках и подъемниках. Роль российских ученых в становлении
2	2		1		Классификация, кинематические схемы и технические характеристики лифтов.
3	1		1		Подъемные механизмы лифтов. Схемы запасовки канатов механизмов подъемника. Лебедки механизмов подъема, кинематические схемы. Уравнивание привода лифтов. Расчет силовых и кинематических параметров привода лифтов.
4	2		1		Канатопроводящие шкивы (КВШ) и контр-шкивы. Основы теории взаимодействия подъемных канатов и КВШ.
5	1		1		Электропривод механизмов подъема лифтов, расчетные зависимости. Тормоза и соединительные муфты. Виброизоляция механизма подъема.
6	2		1		Кабины лифтов, схемы каркасов. Типы подвесок кабин и противовесов. Двери кабин и шахт, расчет привода дверей.
7	1		1		Шахты, машинные помещения и направляющие, строительство шахт в мерзлых грунтах.
8	2		1		Приборы безопасности лифтов. Ограничители скорости, ловители, расчетные зависимости.
9	1		1		Буферные устройства, типы конструкции, назначение и расчет.
10	2		1		Структура службы эксплуатации, нормативные документы по эксплуатации лифтов. Порядок организации приемки лифтового оборудования в эксплуатацию. Задачи службы по обеспечению надежной и безопасной эксплуатации лифтов.
Итого:			10		

Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		5		Расчет механизмов и узлов лифтов, подъемников по

					курсовой работе: лифты: механизмы подъема лифтов.
2	2		5		Расчеты механизмов подъема шахтных, мачтовых, скиповых и других подъемников, а также механизмы подъема самоходных подъемников.
Итого:			10		

Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		5		Расчет механизмов и узлов лифтов, подъемников по курсовой работе: лифты: механизмы подъема лифтов; кинематические расчеты приборов безопасности лифтов; механизмы закрывания дверей; ловители и буферные устройства
2	2		5		Расчеты механизмов подъема шахтных, мачтовых, скиповых и других подъемников, а также механизмы подъема самоходных подъемников; механизмы поворота самоходных подъемников с шарнирно-сочлененным рабочим оборудованием; расчет нагрузок в силовых узлах подъемников.
Итого:			10		

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1		50		Типы машинных помещений лифтов, требования к размещению оборудования с точки зрения техники безопасности	Выполнение письменных домашних заданий
2	2		55		Уравновешивающие канаты (цепи) лифтов, подвеска кабин, конструкции подвижных противовесов	Выполнение письменных домашних заданий
Итого:			105			

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- проблемная задача.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены

7. Контрольные работы

Расчеты механизмов подъема шахтных, мачтовых, скиповых и других подъемников, а также механизмы подъема самоходных подъемников; механизмы поворота самоходных подъемников с шарнирно-сочлененным рабочим оборудованием; расчет нагрузок в силовых узлах подъемников.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита практической работы № 1	0...10
2	Устный опрос «Аттестация № 1»	0...10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита практической работы № 2	0...10
2	Устный опрос «Аттестация № 2»	0...10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
1	Устный опрос «Аттестация № 3»	0...40
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART — <https://www.iprbookshop.ru/>
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru
- Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com>
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ)
- Библиотеки нефтяных вузов России :
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>
- Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>.

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства: Microsoft Office Professional Plus, Договор №6714-20 от 31.08.2020

до 31.08.2021; Microsoft Windows, Договор №6714- 20 от 31.08.2020 до 31.08.2021; SOLIDWORKS END EDITION 2017-2018 Network-200 Users, Договор №11/1380-17 от 21.11.2017 Бессрочная учебная лицензия; Zoom (бесплатная версия), Свободно-распространяемое ПО, Autocad 2019, Бесплатная лицензия для образовательных учреждений S/N565-23003821 до 18.02.2022; Компас 3D LT V12, Бесплатная лицензия для образовательных учреждений.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

№ п/п	Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
Компьютерный класс	10	Обработка результатов испытаний и расчетов

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплины Лифты и подъемники

Направление подготовки: 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Систематизирует и критически анализирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	З1 Знать методики поиска, сбора и обработки информации в области лифтов и подъемников.	Не знает методики поиска, сбора и обработки информации в области лифтов и подъемников.	Знает методики поиска, сбора и обработки информации в области лифтов и подъемников. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает методики поиска, сбора и обработки информации в области лифтов и подъемников. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает методики поиска, сбора и обработки информации в области лифтов и подъемников.
		У1 Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации в области лифтов и подъемников.	Не умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации в области лифтов и подъемников.	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации в области лифтов и подъемников. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации в области лифтов и подъемников. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации в области лифтов и подъемников.
		В1 Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации в области лифтов и подъемников.	Не владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации в области лифтов и подъемников.	Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации в области лифтов и подъемников. Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации в области лифтов и подъемников. Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации в области лифтов и подъемников.

<p>ПКС-7 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.</p>	<p>ПКС-7.2 Выполняет поиск оптимальных решений и производит сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>32 Знать все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности и разрабатываемых видов лифтов и подъемников</p>	<p>Не знает все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности и разрабатываемых видов лифтов и подъемников</p>	<p>Знает все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности и разрабатываемых видов лифтов и подъемников Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Знает все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности и разрабатываемых видов лифтов и подъемников Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Знает все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности и разрабатываемых видов лифтов и подъемников</p>
		<p>У2 Уметь выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов лифтов и подъемников</p>	<p>Не умеет выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов лифтов и подъемников</p>	<p>Умеет выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов лифтов и подъемников Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Умеет выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов лифтов и подъемников Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Умеет выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов лифтов и подъемников</p>

	<p>В2 Владеть соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей лифтов и подъемников</p>	<p>Не владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей лифтов и подъемников</p>	<p>Владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей лифтов и подъемников Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей лифтов и подъемников Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей лифтов и подъемников</p>
--	--	--	--	--	---

КАРТА обеспеченности дисциплины (модуля) учебной и учебно-методической литературой

Дисциплины Лифты и подъемники

Направление подготовки: 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Вайнсон А. А. Подъемно-транспортные машины строительной промышленности : атлас конструкций : учебные пособия для вузов, обучающихся по специальности "Строительные и дорожные машины и оборудование" / А. А. Вайнсон. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Альянс, 2009. - 151 с. – Текст : непосредственный.	50	30	100	+

*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ

<http://webirbis.tsogu.ru/>

Лист согласования из 1С:Документооборот

Лист согласования

Внутренний документ " Лифты и подъемники _2024_23.03.02_ПТСбз"

Документ подготовил: Мерданов Шахбуба Магомедкеримович

Документ подписал: Мерданов Шахбуба Магомедкеримович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
30 EA 04 5B C8 A4 9C B3	Директор института	Евтин Павел Владимирович		Согласовано		
33 F1 BF 7C AA 1E 16 48	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		Отредактировано
05 97 27 1D 3C 51 C8 6B	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		