

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 2021.04.29  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель КСН  
 Н.С. Захаров

« 31 » 08 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины Специальные грузозахватные устройства  
Направление подготовки: 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы  
Направленность (профиль): Машины и оборудование для ликвидации последствий  
чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров  
Форма обучения: очная


Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы, профиль Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров к результатам освоения дисциплины Специальные грузозахватные устройства.

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании кафедры Транспортные и технологические системы

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой  Ш.М. Мерданов

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  В.А. Костырченко  
«31» августа 2021 г.

Рабочую программу разработал:

А.Л. Егоров, к.т.н., доцент  
(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание)

  
-----  
(подпись)

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель ознакомить обучающихся с конструкциями различных видов специальных грузозахватных устройств, а также с теоретическими основами кинематического и силового расчетов.

Задачи:

- Формирование у студентов знаний по использованию специальных грузозахватных устройств, овладение инженерными методами решения задач, расчета, выбора и эксплуатации машин и оборудования.

- Научить будущих специалистов навыкам практического расчета привода, тяговых элементов, и конструкций различных видов специальных грузозахватных устройств.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Специальные грузозахватные устройства» 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	31 Знать методики поиска, сбора и обработки информации в области специальных грузозахватных устройств
		У1 Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации в области специальных грузозахватных устройств
		В1 Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации в области специальных грузозахватных устройств
ПКС-7 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации	ПКС-7.2 Выполняет поиск оптимальных решений и производит сравнительную	32 Знать все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству,

технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.	оценку всех характеристик разрабатываемых видов транспортно-технологических машин и оборудования	стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности разрабатываемых видов специальных грузозахватных устройств
		У2 Уметь выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов специальных грузозахватных устройств
		В2 Владеть соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей специальных грузозахватных устройств

#### 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	4/7	32	-	32	53	экзамен

#### 5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

##### очная форма обучения (ОФО)

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	Современные грузозахватные приспособления	5	-	5	8	18	31-2 У1-2 В1-2	опрос отчет
2.	2	Клещевые (зажимные) грузозахватные устройства. Вилочные (лапчатые) грузозахватные устройства	5	-	5	8	18	31-2 У1-2 В1-2	опрос отчет
3.	3	Эксцентриковые грузозахватные устройства. Винтовые (струбцинные) грузозахватные устройства	5		5	8	18	31-2 У1-2 В1-2	опрос отчет
4.	4	Штырево-строповые грузозахватные устройства. Коромысловые грузозахватные устройства	5		5	8	18	31-2 У1-2 В1-2	опрос отчет
5.	5	Магнитные грузозахватные устройства	4		4	7	15	31-2 У1-2 В1-2	опрос отчет
6.	6	Вакуумные грузозахватные устройства	4		4	7	15	31-2 У1-2 В1-2	опрос отчет
7.	7	Клиновые грузозахватные устройства	4		4	7	15	31-2 У1-2 В1-2	опрос отчет

3	Экзамен	-	-	-	00	36	31-2 У1-2 В1-2	тест
Итого:		32	-	32	53	144		

## 5.2. Содержание дисциплины.

### 5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1 Современные грузозахватные приспособления

Раздел 2 Клещевые (зажимные) грузозахватные устройства. Вилочные (лапчатые) грузозахватные устройства

Раздел 3 Эксцентриковые грузозахватные устройства. Винтовые (струбцинные) грузозахватные устройства

Раздел 4 Штырево-строповые грузозахватные устройства. Коромысловые грузозахватные устройства

Раздел 5 Магнитные грузозахватные устройства

Раздел 6 Вакуумные грузозахватные устройства

Раздел 7 Клиновые грузозахватные устройства

### 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	5			Современные грузозахватные приспособления
2	2	5			Клещевые (зажимные) грузозахватные устройства. Вилочные (лапчатые) грузозахватные устройства
3	1	5			Эксцентриковые грузозахватные устройства. Винтовые (струбцинные) грузозахватные устройства
4	2	5			Штырево-строповые грузозахватные устройства. Коромысловые грузозахватные устройства
5	1	4			Магнитные грузозахватные устройства
6	2	4			Вакуумные грузозахватные устройства
7	1	4			Клиновые грузозахватные устройства
Итого:		32			

#### Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом

#### Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	5			Расчет клещевых (зажимные) грузозахватных устройств.
2	2	5			Расчет вилочных (лапчатые) грузозахватных устройств
3	3	5			Расчет эксцентриковых грузозахватных устройств.
4	4	5			Расчет штырево-строповых грузозахватных устройств.

5	5	5			Расчет магнитных грузозахватных устройств
6	6	5			Расчет вакуумных грузозахватных устройств
7	7	2			Расчет клиновых грузозахватных устройств
Итого:		32			

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	20			Современные грузозахватные приспособления	Выполнение письменных домашних заданий
2	2	33			Клещевые (зажимные) грузозахватные устройства. Вилочные (лапчатые) грузозахватные устройства	Выполнение письменных домашних заданий
Итого:		53				

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

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

### 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 очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

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

## 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

- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>;

- Научно-техническая библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>;

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ <http://bibl.rusoil.net>;

- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» <http://lib.ugtu.net/books>;

- База данных Консультант «Электронная библиотека технического ВУЗа»;

- Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>;

- ООО «Издательство ЛАНЬ» <http://e.lanbook.com>;

- ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru);

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

- Электронно-библиотечная система BOOK.ru <https://www.book.ru>.

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 Специальные грузозахватные устройства

Направление подготовки: 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров

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 специальных грузозахватных устройств	Не знает методики поиска, сбора и обработки информации в области специальных грузозахватных устройств	Знает методики поиска, сбора и обработки информации в области специальных грузозахватных устройств Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает. методики поиска, сбора и обработки информации в области специальных грузозахватных устройств Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает методики поиска, сбора и обработки информации в области специальных грузозахватных устройств
		У1 Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации в области специальных грузозахватных устройств	Не умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации в области специальных грузозахватных устройств	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации в области специальных грузозахватных устройств Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации в области специальных грузозахватных устройств Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации в области специальных грузозахватных устройств



		В1 Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации в области специальных грузозахватных устройств	Не владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации в области специальных грузозахватных устройств	Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации в области специальных грузозахватных устройств Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации в области специальных грузозахватных устройств Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации в области специальных грузозахватных устройств
ПКС-7 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их	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 и разрабатываемых видов специальных грузозахватных устройств	Не знает все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности и разрабатываемых видов специальных грузозахватных устройств	Знает все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности и разрабатываемых видов специальных грузозахватных устройств Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности и разрабатываемых видов специальных грузозахватных устройств Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает все необходимые требования и условия по динамике и прочности, долговечности, безопасности жизнедеятельности, качеству, стоимости, срокам исполнения и конкурентоспособности и разрабатываемых видов специальных грузозахватных устройств

технологическог  
о оборудования.

У2 Уметь выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов специальных грузозахватных устройств	Не умеет выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов специальных грузозахватных устройств	Умеет выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов специальных грузозахватных устройств Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов специальных грузозахватных устройств Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет выполнять поиск оптимальных решений и производить сравнительную оценку всех характеристик разрабатываемых видов специальных грузозахватных устройств
В2 Владеть соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей специальных грузозахватных устройств	Не владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей специальных грузозахватных устройств	Владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей специальных грузозахватных устройств Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей специальных грузозахватных устройств Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет соответствующими методиками по оценке технических и экономических характеристик и показателей специальных грузозахватных устройств

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

Дисциплины Специальные грузозахватные устройства

Направление подготовки: 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров

№ 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	Александров, Михаил Павлович. Грузоподъемные машины : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов "Транспортные машины и транспортно-технологические комплексы" / М. П. Александров. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана : Высшая школа, 2000. - 552 с.	39	30	100	

\*ЭР – электронный ресурс доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ В.А. Костырченко  
 « 31 » 08 2021 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова  
 « 31 » 08 2021 г.  
 М.П. \_\_\_\_\_

Проверила Ситницкая Л. И.

