

Документ подписан простой электронной подписью

Информация об авторе

ФИО: Клочков Юрий Сергеевич

Должность: и.о. ректора

Дата подписания: 11.04.2024 15:44:18

Уникальный программный ключ

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

# МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

## УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной  
программы

\_\_\_\_\_ Т.М. Мадьяров

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Строительные машины

специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные  
средства и оборудование

форма обучения: очная

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

Протокол №11 от 24.05.2023 г.

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины ознакомить обучающихся с конструкциями различных видов строительных машин, а также их устройством, теорией расчета конструкций и особенностями работы.

Задачи дисциплины:

- осмысливание физических процессов, сопровождающих работу строительных машин, в частности в условиях Российского Севера, Тюменской области;
- приобретение знаний по конструкции машин и оборудования;
- ознакомление с путями развития и совершенствования конструкций и эксплуатации машин.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Строительные машины» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание о механизации и автоматизации строительных процессов;
- умение рационально выбирать машины для выполнения строительных работ в конкретных производственных условиях;
- владение навыками определять техническую и эксплуатационную производительность и другие эксплуатационные параметры строительных машин и оборудования.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин Технические основы создания машин, Конструкция и расчет наземных транспортно-технологических средств отрасли, Детали машин и основы конструирования, Гидропневмопривод наземных транспортно-технологических средств и служит основой для изучения дисциплин, рассматривающих теорию, конструирование, вопросы эксплуатации машин и оборудования отрасли и для сдачи государственного экзамена.

## 3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины 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
ПКС-3 Способен использовать прикладные программы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	ПКС-3.1 Использует основы информатики и вычислительной техники	Знать: 31 основы информатики и вычислительной техники
		Уметь: У1 использовать основы информатики и вычислительной техники
		Владеть: В1 навыками работы в прикладных программах расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	ПКС-3.2 Применяет известные пакеты прикладных программ для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Знать: 32 пакеты прикладных программ для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств
	Уметь: У2 применять известные пакеты прикладных программ для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств	
	Владеть: В2 навыками свободно работать в прикладных программах для расчета узлов,	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
	ПКС-3.3 Обладает способностью составления оригинальных алгоритмов расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	агрегатов и систем транспортно-технологических средств
		Знать: З3 алгоритмы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
		Уметь: У3 составлять оригинальные алгоритмы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
		Владеть: В3 навыками использовать прикладные программы расчета для составления оригинальных алгоритмов расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПКС-4 Способен разрабатывать с использованием информационных технологий конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	ПКС-4.1 Сравнивает принципы составления конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Знать: З4 принципы составления конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств
		Уметь: У4 разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
		Владеть: В4 навыками использования современных информационных технологий
	ПКС-4.2 Использует современные текстовые и графические редакторы, базы данных и основы сетевых технологий проектирования	Знать: З5 современные текстовые и графические редакторы, базы данных и основы сетевых технологий проектирования
		Уметь: У5 пользоваться современными текстовыми и графическими редакторами, базами данных и основными сетевыми технологиями проектирования
		Владеть: В5 навыками быстро находить нужную информацию, используя современные текстовые и графические редакторы, базы данных и основы сетевых технологий проектирования
ПКС-4.3 Разрабатывает конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования с применением современных информационных технологий посредством передового вычислительного и периферийного оборудования.	Знать: З6 конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
	Уметь: У6 разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
	Владеть: В6 навыками с применением современных информационных технологий посредством передового вычислительного и периферийного оборудования разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых	

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
		образцов наземных транспортно-технологических средств

#### 4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 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	3/6	16	32	-	60	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	Основные положения	2	-	-	4	6	ПКС-3.1 ПКС-4.1	Тест к первой аттестации (Приложение 2)
2.	2	Классификация машин отрасли	2	8	-	4	14		Практическая работа №1 (Приложение 1) Практическая работа №2 (Приложение 1) Тест к первой аттестации (Приложение 2)
3.	3	Дробильно-сортировочные установки	3	4	-	4	11		Практическая работа №3 (Приложение 1) Тест ко второй аттестации (Приложение 2)
4.	4	Оборудование заводов по производству железобетонных	3	8	-	4	15		Практическая работа №4

		изделий.							(Приложение 1) Практическая работа №5 (Приложение 1) Тест ко второй аттестации (Приложение 2)
5.	5	Оборудование для погружения свай	3	4	-	4	11		Практическая работа №6 (Приложение 1) Тест к третьей аттестации (Приложение 2)
6.	6	Ручной механизированный инструмент	3	8	-	4	15		Практическая работа №7 (Приложение 1) Практическая работа №8 (Приложение 1) Тест к третьей аттестации (Приложение 2)
7.	Экзамен		-	-	-	36	36		Письменный экзамен (Приложение 3)
Итого:			16	32	-	60	108		

## 5.2. Содержание дисциплины.

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

#### Раздел 1. «Основные положения».

Характеристика предприятий строительной индустрии. Ее роль в развитии народного хозяйства. Характеристики и классификация горных пород. Характеристики и классификации бетона и железобетона..

#### Раздел 2. «Классификация машин отрасли».

Области применения строительных машин. Общая классификация строительных машин. Индексация машин. Краткий исторический очерк развития строительных машин. Особенности применения строительных машин в условиях Крайнего Севера. Основные тенденции развития строительных машин.

#### Раздел 3. «Дробильно-сортировочные установки».

Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета: дробилок (щековых, конусных, валковых, дробилок ударного действия), мельниц (тарельчатых,

трубных, вибрационных), просеивающих машин и механизмов. Схемы дробильно-сортировочных установок.

Раздел 4. «Оборудование заводов по производству железобетонных изделий».

Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета: оборудования по производству арматуры, дозаторов, бетоносмесителей, оборудования для транспортировки (автобетоносмесители, бетононасосы) и уплотнения бетонных смесей. Схемы заводов ЖБИ и товарного бетона.

Раздел 5. «Оборудование для погружения свай».

Виды и назначение свай. Способы их погружения. Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета: сваебойного оборудования и вибропогружателей.

Раздел 6. «Ручной механизированный инструмент».

Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета ручного механизированного инструмента.

## 5.2.2. Содержание дисциплины 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	-	-	Характеристика предприятий строительной индустрии. Ее роль в развитии народного хозяйства. Характеристики и классификация горных пород. Характеристики и классификации бетона и железобетона.
2.	2	1	-	-	Области применения строительных машин. Общая классификация строительных машин. Индексация машин. Краткий исторический очерк развития строительных машин. Особенности применения строительных машин в условиях Крайнего Севера. Основные тенденции развития строительных машин.
3.	3	1	-	-	Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета: дробилок (щековых, конусных, валковых, дробилок ударного действия),
4.	3	1	-	-	Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета мельниц (тарельчатых, трубных, вибрационных),
5.	3	2	-	-	Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета просеивающих машин и механизмов. Схемы дробильно-сортировочных установок.
6.	4	2	-	-	Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета: оборудования по производству арматуры, дозаторов, бетоносмесителей. Схемы заводов ЖБИ и товарного бетона.
7.	4	2	-	-	Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета оборудования для транспортировки

					(автобетоносмесители, бетононасосы) и уплотнения бетонных смесей.
8.	4	2			Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета оборудования для уплотнения бетонных смесей
9.	5	2			Виды и назначение свай. Способы их погружения. Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета: сваебойного оборудования и вибропогружателей.
10.	6	2			Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета ручного механизированного инструмента.
Итого:		16	-	-	

### Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема практического занятия
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1.	6	4	-	-	Определение плотности и механической прочности каменных материалов.
2.	2	4	-	-	Моделирование рабочего цикла щековой дробилки.
3.	2	4	-	-	Определение усилий в элементах трубной мельницы.
4.	3	4	-	-	Изучение фракционного состава материала.
5.	4	4	-	-	Подбор состава бетонной смеси.
6.	4	4	-	-	Определение мощности бетоносмесителя.
7.	5	4	-	-	Определение влияния параметров вибрации на свойства бетонной смеси.
8.	6	4	-	-	Определение плотности и механической прочности каменных материалов.
Итого:		32	-	-	

### Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1.	1	4	-	-	Современные классификации горных пород. Современные представления о составе бетонных смесей. Химические добавки, регулирующие свойства бетонных смесей.	Подготовка к тестированию
2.	2	4	-	-	Технико-экономические показатели строительных машин. Производство бетонных работ при	Подготовка к практической работе и к тестированию

					отрицательных температурах окружающего воздуха.	
3.	3	4	-	-	Современные конструкции измельчающего и сортирующего оборудования. Гидравлическая и воздушная сепарация.	Подготовка к практической работе и к тестированию
4.	4	4	-	-	Современное оборудование для приготовления бетонных смесей. Структурные схемы современных заводов ЖБИ и ДСК. Автоматизированные установки по производству бетонных смесей.	Подготовка к практической работе и к тестированию
5.	5	4	-	-	Особенности возведения фундаментов при строительстве на грунтах с различной несущей способностью.	Подготовка к практической работе и к тестированию
6.	6	4	-	-	Тенденции развития ручного механизированного инструмента.	Подготовка к практической работе и к тестированию
7.	-	36	-	-		Подготовка к экзамену
Итого:		60	-	-		

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (выполнение практических работ).

## 6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты 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
-------	---	-------------------

1 текущая аттестация		
1.	Первая практическая работа	0-5
2.	Вторая практическая работа	0-5
3.	Промежуточный тест	0-10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		<b>0-20</b>
2 текущая аттестация		
4.	Третья практическая работа	0-5
5.	Четвертая практическая работа	0-5
6.	Пятая практическая работа	0-5
7.	Промежуточный тест	0-15
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		<b>0-30</b>
3 текущая аттестация		
8.	Шестая практическая работа	0-10
9.	Седьмая практическая работа	0-10
10.	Восьмая практическая работа	0-10
11.	Итоговый тест	0-20
ИТОГО за третью текущую аттестацию		<b>0-50</b>
<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 IPRbooksc ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа» <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 с ООО «РУНЭБ» <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 Windows,
- Microsoft Office Professional Plus
- Компас 3D LT V12
- Autocad 2019

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

Таблица 10.1

**Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО**

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Системы автоматизированного проектирования наземных транспортно-технологических средств	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., телевизор - 6 шт., колонка -2 шт. Комплект учебно-наглядных пособий.</p> <p>Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт., телевизор - 6 шт., колонка -2 шт.</p>	625000, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 72
		<p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте – 10 шт.,</p>	625000, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 72

**11. Методические указания по организации СРС**

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия способствуют углублённому изучению дисциплины и служат основной формой подведения итогов самостоятельной работы обучающихся.

Основная цель практических занятий заключается не только углубить и закрепить теоретические знания, но и сформировать практические компетенции, необходимые будущим специалистам.

Перечень методических указаний:

Строительные машины: методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. Г. Г. Закирзаков. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 16 с

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Перечень методических указаний:

Строительные машины: методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. Г. Г. Закирзаков. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 12 с.

### Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Строительные машины

Код, специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ПКС-3	Знать: ПКС-3.1 31 основы информатики и вычислительной техники	Не знает основы информатики и вычислительной техники	Недостаточно хорошо знает основы информатики и вычислительной техники	Знает основы информатики и вычислительной техники	Имеет полное представление о основы информатики и вычислительной техники
	Уметь: ПКС-3.1 У1 использовать основы информатики и вычислительной техники	Не умеет использовать основы информатики и вычислительной техники	Посредственно разбирается в том, как использовать основы информатики и вычислительной техники	Хорошо анализирует то, как использовать основы информатики и вычислительной техники	Умеет самостоятельно использовать основы информатики и вычислительной техники
	Владеть: ПКС-3.1 В1 навыками работы в прикладных программах расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Не владеет навыками работы в прикладных программах расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Посредственно владеет навыками работы в прикладных программах расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Хорошо владеет навыками работы в прикладных программах расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Свободно владеет навыками работы в прикладных программах расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Знать: ПКС-3.2 32 пакеты прикладных программ для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств	Не знает пакеты прикладных программ для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств	Недостаточно хорошо знает пакеты прикладных программ для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств	Знает пакеты прикладных программ для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств	Имеет полное представление о пакетах прикладных программ для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь: ПКС-3.2 У2 применять известные пакеты прикладных программ для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств	Не умеет применять известные пакеты прикладных программ для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств	Посредственно разбирается в том, как применять известные пакеты прикладных программ для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств	Хорошо анализирует то, как использовать известные пакеты прикладных программ для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств	Умеет самостоятельно применять известные пакеты прикладных программ для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств
	Владеть: ПКС-3.2 В2 навыками свободно работать в прикладных программах для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств	Не владеет навыками свободно работать в прикладных программах для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств	Посредственно владеет навыками свободно работать в прикладных программах для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств	Хорошо владеет навыками свободно работать в прикладных программах для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств	Свободно владеет навыками свободно работать в прикладных программах для расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств
	Знать: ПКС-3.3 З3 алгоритмы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Не знает алгоритмы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Недостаточно хорошо знает алгоритмы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Знает алгоритмы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Имеет полное представление об алгоритмах расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Уметь: ПКС-3.3 У3 составлять оригинальные алгоритмы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Не умеет составлять оригинальные алгоритмы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Посредственно разбирается в том, как составлять оригинальные алгоритмы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Хорошо анализирует то, как использовать оригинальные алгоритмы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Умеет самостоятельно составлять оригинальные алгоритмы расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Владеть: ПКС-3.3 В3 навыками использовать прикладные программы расчета для составления оригинальных алгоритмов расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Не владеет навыками использовать прикладные программы расчета для составления оригинальных алгоритмов расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Посредственно владеет навыками использовать прикладные программы расчета для составления оригинальных алгоритмов расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Хорошо владеет навыками использовать прикладные программы расчета для составления оригинальных алгоритмов расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Свободно владеет навыками использовать прикладные программы расчета для составления оригинальных алгоритмов расчета узлов, агрегатов и систем транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
ПКС-4	Знать: ПКС-4.1 34 принципы составления конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств	Не знает принципы составления конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств	Недостаточно хорошо знает принципы составления конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств	Знает принципы составления конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств	Имеет полное представление о принципах составления конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств
	Уметь: ПКС-4.1 У4 разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Не умеет разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Посредственно разбирается в том, как разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Хорошо анализирует то, как разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Умеет самостоятельно разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Владеть: ПКС-4.1 В4 навыками использования современных информационных технологий	Не владеет навыками использования современных информационных технологий	Посредственно владеет навыками использования современных информационных технологий	Хорошо владеет навыками использования современных информационных технологий	Свободно владеет навыками использования современных информационных технологий

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Знать: ПКС-4.2 35 современные текстовые и графические редакторы, базы данных и основы сетевых технологий проектирования	Не знает современные текстовые и графические редакторы, базы данных и основы сетевых технологий проектирования	Недостаточно хорошо знает современные текстовые и графические редакторы, базы данных и основы сетевых технологий проектирования	Знает современные текстовые и графические редакторы, базы данных и основы сетевых технологий проектирования	Имеет полное представление о современных текстовых и графических редакторах, базах данных и основах сетевых технологий проектирования
	Уметь: ПКС-4.2 У5 пользоваться современными текстовыми и графическими редакторами, базами данных и основными сетевыми технологиями проектирования	Не умеет пользоваться современными текстовыми и графическими редакторами, базами данных и основными сетевыми технологиями проектирования	Посредственно разбирается в том, как пользоваться современными текстовыми и графическими редакторами, базами данных и основными сетевыми технологиями проектирования	Хорошо анализирует то, как использовать современные текстовые и графическими редакторами, базами данных и основными сетевыми технологиями проектирования	Умеет самостоятельно пользоваться современными текстовыми и графическими редакторами, базами данных и основными сетевыми технологиями проектирования
	Владеть: ПКС-4.2 В5 навыками быстро находить нужную информацию, используя современные текстовые и графические редакторы, базы данных и основы сетевых технологий проектирования	Не владеет навыками быстро находить нужную информацию, используя современные текстовые и графические редакторы, базы данных и основы сетевых технологий проектирования	Посредственно владеет навыками быстро находить нужную информацию, используя современные текстовые и графические редакторы, базы данных и основы сетевых технологий проектирования	Хорошо владеет навыками быстро находить нужную информацию, используя современные текстовые и графические редакторы, базы данных и основы сетевых технологий проектирования	Свободно владеет навыками быстро находить нужную информацию, используя современные текстовые и графические редакторы, базы данных и основы сетевых технологий проектирования
	Знать: ПКС-4.3 36 конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Не знает конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Недостаточно хорошо знает конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Знает конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Имеет полное представление о конструкторско-технической документации для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
	Уметь: ПКС-4.3 У6 разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Не умеет разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Посредственно разбирается в том, как разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Хорошо анализирует то, как разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Умеет самостоятельно разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования
	Владеть: ПКС-4.3 В6 навыками с применением современных информационных технологий посредством передового вычислительного и периферийного оборудования разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств	Не владеет навыками с применением современных информационных технологий посредством передового вычислительного и периферийного оборудования разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств	Посредственно владеет навыками с применением современных информационных технологий посредством передового вычислительного и периферийного оборудования разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств	Хорошо владеет навыками с применением современных информационных технологий посредством передового вычислительного и периферийного оборудования разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств	Свободно владеет навыками с применением современных информационных технологий посредством передового вычислительного и периферийного оборудования разрабатывать конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических средств

**КАРТА  
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Дисциплина: Строительные машины

Код, специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация: 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	Шестопалов, А. А. Строительные и дорожные машины. Машины для переработки каменных материалов / А. А. Шестопалов, В. В. Бадалов. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2014. - 116 с. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/43974.html">http://www.iprbookshop.ru/43974.html</a>	ЭР*	14	100	+
2	Доценко, А. И. Строительные машины [Текст] : учебник для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Строительство" / А. И. Доценко, В. Г. Дронов. - Москва : ИНФРА-М - 544 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 529	ЭР*	14	100	+
3	Строительные машины: методические рекомендации к практическим занятиям для обучающихся специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. Г. Г. Закирзаков. - Тюмень : ТИУ, 2021. - 16 с	1+ЭР	14	100	+
4	Строительные машины : методические рекомендации по изучению дисциплины и самостоятельной работе для обучающихся специальности 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» всех форм обучения / ТИУ ; сост. Г. Г. Закирзаков. - Тюмень : ТИУ, 2020. - 12 с.	1+ЭР	14	100	+

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

Лист согласования из 1С:Документооборот

**Лист согласования**

**Внутренний документ "Строительные машины\_2023\_23.05.01\_ПТС"**

Документ подготовил: Мадьяров Тимур Маратович

Документ подписал: Мадьяров Тимур Маратович

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий кафедрой, имеющий ученую степень доктора наук	Мерданов Шахбуба Магомедкеримович		Согласовано		
	Ведущий специалист		Кубасова Светлана Викторовна	Согласовано		
	Директор	Каюкова Дарья Хрисановна		Согласовано		

