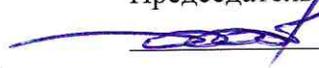


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 03.05.2021 16:40:57
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

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 Строительные машины

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

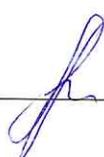
Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП по направлению подготовки 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы, профиль Машины и оборудование для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения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

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Транспортные и технологические системы

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой  Ш.М. Мерданов

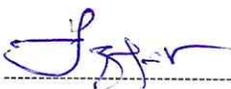
СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы  В.А. Костырченко

«31» августа 2021 г.

Рабочую программу разработал:

Г.Г. Закирзаков, к.т.н., доцент
(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины/модуля

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

Задачи:

При изучении дисциплины ставятся следующие задачи:

- 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 элективным дисциплинам (модулям) 11 (ДВ.11) «Транспортно-технологические машины и комплексы», части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знать:

- Основные физические и химические процессы;
- Разделы физики: термодинамика, магнетизм, электричество.

Уметь:

- по полученным данным выполнять расчеты;
- работать с технической документацией.

Владеть:

- навыками работы с САД системами.

Содержание дисциплины/модуля является логическим продолжением содержания дисциплины Б1.В.03 «Аварийно-спасательные машины» и служит основой для освоения дисциплин/ модулей Б1.В.ДВ.06.02 «Правила безопасности эксплуатации грузоподъемных машин», Б1.В.ДВ.07.01 «Сервис и диагностика подъемно-транспортных машин», Б1.В.ДВ.10.0 «Проектирование рабочих органов машин для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, стихийных бедствий, тушения пожаров».

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины/модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПКС-2 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических	ПКС-2.1 Анализирует существующие виды нормативных документов на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов	ПКС-2.31 Знать Нормативную документацию на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов

условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов.		ПКС-2.У1 Уметь Применять заполнять нормативные документы на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов
		ПКС-2.В1 Владеть Практическими навыками по заполнению нормативных документов на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов
	ПКС-2.2 Составляет реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации	ПКС-2.32 Знать Нормативно-регламентирующую документацию
		ПКС-2.У2 Уметь Составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации при разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов
		ПКС-2.В2 Владеть Нормативно-регламентирующей документацией технических условий, стандартами и техническими описаниями наземных транспортно-технологических машин и комплексов
	ПКС-2.3 Подготавливает отдельные виды проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов	ПКС-2.33 Знать Виды проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов
		ПКС-2.У3 Уметь Составлять, описывать, пользоваться графическими и иными программами по визуализации информации проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов
		ПКС-2.В3 Владеть Программными продуктами по визуализации, оформлению и презентации проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов
	ПКС-10 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.	ПКС-10.1 Определяет типы предприятий и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин
ПКС-10.У4 Уметь Читать чертежи, определять тип предприятия и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин		
ПКС-10.В4 Владеть Нормативно-технической документацией предприятий,		

		методиками расчета наработки, ТО и Р наземных транспортно-технологических машин
ПКС-10.2 Применяет на практике теоретические знания по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	ПКС-10.35 Знать	Основы производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
	ПКС-10.У5 Уметь	Применять на практике теоретические знания по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
	ПКС-10.В5 Владеть	Теоретическими знаниями по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
ПКС-10.3 Применяет навыки практической работы на машиностроительных и эксплуатационных предприятиях	ПКС-10.36 Знать	Классификацию и область применения строительных и дорожных машин и оборудования, требования к конструкциям их узлов и агрегатов
	ПКС-10.У6 Уметь	Выполнять проектные работы по компоновке строительных и дорожных машин и оборудования и расчету их узлов и агрегатов
	ПКС-10.В6 Владеть	Методикой выполнения чертежей деталей и сборочных единиц строительных и дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями конструкторской документации

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 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	3/5	34	-	52	67	Экзамен

5. Структура и содержание дисциплины/модуля

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 ¹
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные положения	6	-	10	10	26	31-36 У1-У6 В1-В6	Собеседование, устный опрос
2	2	Классификация машин отрасли	6	-	10	10	26		Собеседование, устный опрос
3	3	Дробильно-сортировочные установки	6	-	10	10	26		Собеседование, устный опрос
4	4	Оборудование заводов по производству железобетонных изделий.	6	-	10	10	26		Собеседование, устный опрос
5	5	Оборудование для погружения свай	6	-	10	10	26		Собеседование, устный опрос
6	6	Ручной механизированный инструмент	8	-	2	17	27		Собеседование, устный опрос
17	Экзамен		-	-	-	00	27		Собеседование, устный опрос
18	Курсовая работа		-	-	-	-	-	31-36 У1-У6 В1-В6	Защита курсовой работы
Итого:			34	-	52	67	180		

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины/модуля (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.

¹ Эссе, реферат, тест, типовой расчет, опрос (устный или письменный), собеседование, РГР, контрольная работа, творческое задание, кейс-задача, деловая игра, презентация доклада, отчет и т.д.

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/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	6	-	-	Характеристика предприятий строительной индустрии. Ее роль в развитии народного хозяйства. Характеристики и классификация горных пород. Характеристики и классификации бетона и железобетона.
2	2	4	-	-	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	2	-	-	Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета: дробилок (щековых, конусных, валковых, дробилок ударного действия),
4	3	2	-	-	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	6			Виды и назначение свай. Способы их погружения. Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета: сваебойного оборудования и вибропогружателей.
10	6	6			Конструкция, принцип работы, классификация и основы расчета ручного механизированного инструмента.
Итого:		34	-	-	

Практические занятия

Не предусмотрены учебным планом

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	6	2	-	-	Определение плотности и механической прочности каменных материалов
2	2	2	-	-	Моделирование рабочего цикла щековой дробилки.
3	2	2	-	-	Определение усилий в элементах трубной мельницы.
4	3	2	-	-	Изучение фракционного состава материала.
5	4	2	-	-	Подбор состава бетонной смеси.
6	4	2	-	-	Определение мощности бетоносмесителя.
7	5	4			Определение влияния параметров вибрации на свойства бетонной смеси.
8	6	4			Определение сопротивлений при погружении в грунт вертикальных элементов.
Итого:		52	-	-	

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1	10	-	-	Современные классификации горных пород. Современные представления о составе бетонных смесей. Химические добавки, регулирующие свойства бетонных смесей.	Конспектирование, составление тезисов по теме и повторение пройденной теории
2	2	10	-	-	Технико-экономические показатели строительных машин. Производство бетонных работ при отрицательных температурах окружающего воздуха.	
3	3	10	-	-	Современные конструкции измельчающего и сортирующего оборудования. Гидравлическая и воздушная сепарация.	
4	4	10	-	-	Современное оборудование для приготовления бетонных смесей. Структурные схемы современных	

					заводов ЖБИ и ДСК. Автоматизированные установки по производству бетонных смесей.	
5	5	10	-	-	Особенности возведения фундаментов при строительстве на грунтах с различной несущей способностью.	
6	6	17	-	-	Тенденции развития ручного механизированного инструмента.	Конспектирование, составление тезисов по теме и повторение пройденной теории
Итого:		67	-	-		

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

1. Конусная дробилка производительностью 20 т/час
2. Роторная дробилка производительностью 25 т/час
3. Трубная мельница производительностью 35 т/час
4. Гравитационный бетоносмеситель с объемом замеса 3 куб. м
5. Виброплощадка для плит перекрытия.
6. Конусная дробилка производительностью 5 т/час
7. Дизель-молот для свай длиной 8 м
8. Валковая дробилка производительностью 25 т/час
9. Укладчик бетонной смеси с объемом бункера 3 куб.м.
10. Щековая дробилка производительностью 35 т/час
11. Молотковая дробилка производительностью 60 т. час.
12. Виброплощадка для дорожных плит.
13. Вибрационный грохот производительностью 40 т/час
14. Валковая дробилка производительностью 5 т/час
15. Щековая дробилка производительностью 15 т/час

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

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	Выполнение и защита лабораторных работ № 1-3	0...10
2	Устный опрос «Аттестация № 1»	0...10
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	0...30
2 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита лабораторных работ № 4-5	0...10
2	Устный опрос «Аттестация № 2»	0...10
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	0...30
3 текущая аттестация		
1	Выполнение и защита лабораторных работ № 6-8	0...10
2	Устный опрос «Аттестация № 3»	0...20
	ИТОГО за третью текущую аттестацию	0...40
	ВСЕГО	100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

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;

- 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/модуля

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/модуля	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины/модуля (демонстрационное оборудование)
Класс компьютеров	10	Обработка результатов испытаний и расчетов
Стенд системы управления двигателем	1	Изучение конструкции и принципа работы системы управления двигателем

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 Строительные машины

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
ПКС-2 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-	ПКС-2.1 Анализирует существующие виды нормативных документов на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов	ПКС-2.31 Знать Нормативную документацию на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов	Не знает нормативную документацию на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов	Знает нормативную документацию на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает нормативную документацию на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает нормативную документацию на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
технологических машин и комплексов.		ПКС-2.У1 Уметь Применять заполнять нормативные документы на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов	Не умеет применять заполнять нормативные документы на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов	Умеет применять заполнять нормативные документы на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет применять заполнять нормативные документы на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет применять заполнять нормативные документы на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов
		ПКС-2 В1 Владеть Практическими навыками по заполнению нормативных документов на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов	Не владеет практическими навыками по заполнению нормативных документов на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов	Владеет практическими навыками по заполнению нормативных документов на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет практическими навыками по заполнению нормативных документов на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет практическими навыками по заполнению нормативных документов на проекты, их элементы и сборочные единицы транспортно-технологических машин и комплексов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-2.2 Составляет реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации	ПКС-2.32 Знать Нормативно-регламентирующую документацию	Не знает нормативно-регламентирующую документацию	Знает нормативно-регламентирующую документацию Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает нормативно-регламентирующую документацию Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает нормативно-регламентирующую документацию
		ПКС-2.У2 Уметь Составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации при разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Не умеет составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации при разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Умеет составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации при разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации при разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации при разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>ПКС-2.В2 Владеть Нормативно-регламентирующей документацией технических условий, стандартами и техническими описаниями наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>Не владеет нормативно-регламентирующей документацией технических условий, стандартами и техническими описаниями наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>Владеет нормативно-регламентирующей документацией технических условий, стандартами и техническими описаниями наземных транспортно-технологических машин и комплексов Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Владеет нормативно-регламентирующей документацией технических условий, стандартами и техническими описаниями наземных транспортно-технологических машин и комплексов Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Владеет нормативно-регламентирующей документацией технических условий, стандартами и техническими описаниями наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p>
	<p>ПКС-2.3 Подготавливает отдельные виды проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>ПКС-2.33 Знать Виды проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>Не знает виды проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>Знает виды проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Знает виды проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Знает виды проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		ПКС-2.У3 Уметь Составлять, описывать, пользоваться графическими и иными программами по визуализации информации проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно- технологических машин и комплексов	Не умеет составлять, описывать, пользоваться графическими и иными программами по визуализации информации проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно- технологических машин и комплексов	Умеет составлять, описывать, пользоваться графическими и иными программами по визуализации информации проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно- технологических машин и комплексов Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет составлять, описывать, пользоваться графическими и иными программами по визуализации информации проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно- технологических машин и комплексов Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет составлять, описывать, пользоваться графическими и иными программами по визуализации информации проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно- технологических машин и комплексов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		ПКС-2.В3 Владеть Программными продуктами по визуализации, оформлению и презентации проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Не владеет программными продуктами по визуализации, оформлению и презентации проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов	Владеет программными продуктами по визуализации, оформлению и презентации проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет программными продуктами по визуализации, оформлению и презентации проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет программными продуктами по визуализации, оформлению и презентации проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов
ПКС-10 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования.	ПКС-10.1 Определяет типы предприятий и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	ПКС-10.34 Знать Типы предприятий и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Не знает типы предприятий и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Знает типы предприятий и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает типы предприятий и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает типы предприятий и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>ПКС-10.У4 Уметь Читать чертежи, определять тип предприятия и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Не умеет читать чертежи, определять тип предприятия и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Умеет читать чертежи, определять тип предприятия и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Умеет читать чертежи, определять тип предприятия и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Умеет читать чертежи, определять тип предприятия и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин</p>
		<p>ПКС-10.В4 Владеть Нормативно-технической документацией предприятий, методиками расчета наработки, ТО и Р наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Не владеет нормативно-технической документацией предприятий, методиками расчета наработки, ТО и Р наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Владеет нормативно-технической документацией предприятий, методиками расчета наработки, ТО и Р наземных транспортно-технологических машин Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Владеет нормативно-технической документацией предприятий, методиками расчета наработки, ТО и Р наземных транспортно-технологических машин Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Владеет нормативно-технической документацией предприятий, методиками расчета наработки, ТО и Р наземных транспортно-технологических машин</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-10.2 Применяет на практике теоретические знания по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	ПКС-10.35 Знать Основы производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Не знает основы производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Знает основы производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает основы производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает основы производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
		ПКС-10.У5 Уметь Применять на практике теоретические знания по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Не умеет применять на практике теоретические знания по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Умеет применять на практике теоретические знания по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет применять на практике теоретические знания по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет применять на практике теоретические знания по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		ПКС-10.В5 Владеть Теоретическими знаниями по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Не владеет теоретическими знаниями по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Владеет теоретическими знаниями по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет теоретическими знаниями по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет теоретическими знаниями по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
	ПКС-10.3 Применяет навыки практической работы на машиностроительных и эксплуатационных предприятиях	ПКС-10.36 Знать Классификацию и область применения строительных и дорожных машин и оборудования, требования к конструкциям их узлов и агрегатов	Не знает классификацию и область применения строительных и дорожных машин и оборудования, требования к конструкциям их узлов и агрегатов	Знает классификацию и область применения строительных и дорожных машин и оборудования, требования к конструкциям их узлов и агрегатов Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает классификацию и область применения строительных и дорожных машин и оборудования, требования к конструкциям их узлов и агрегатов Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Знает классификацию и область применения строительных и дорожных машин и оборудования, требования к конструкциям их узлов и агрегатов

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		<p>ПКС-10.У6 Уметь Выполнять проектные работы по компоновке строительных и дорожных машин и оборудования и расчету их узлов и агрегатов</p>	<p>Не умеет выполнять проектные работы по компоновке строительных и дорожных машин и оборудования и расчету их узлов и агрегатов</p>	<p>Умеет выполнять проектные работы по компоновке строительных и дорожных машин и оборудования и расчету их узлов и агрегатов Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Умеет выполнять проектные работы по компоновке строительных и дорожных машин и оборудования и расчету их узлов и агрегатов Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Умеет выполнять проектные работы по компоновке строительных и дорожных машин и оборудования и расчету их узлов и агрегатов</p>
		<p>ПКС-10.В6 Владеть Методикой выполнения чертежей деталей и сборочных единиц строительных и дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями конструкторской документации</p>	<p>Не владеет методикой выполнения чертежей деталей и сборочных единиц строительных и дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями конструкторской</p>	<p>Владеет методикой выполнения чертежей деталей и сборочных единиц строительных и дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями конструкторской Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Владеет методикой выполнения чертежей деталей и сборочных единиц строительных и дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями конструкторской Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Владеет методикой выполнения чертежей деталей и сборочных единиц строительных и дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями конструкторской</p>

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

Дисциплины Строительные машины
 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	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:	ЭР*	30	100	+
2	А. И. Доценко. 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	10	30	100	-

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

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

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова
 « 31 » 08 2021 г.



Проверила Ситницкая Л. И.