

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 2021.03.31  
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 » 03 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплины** Машины для строительства и содержания дорог

**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 Машины для строительства и содержания дорог.

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:**

Н.В. Казакова, к.т.н., доцент  
(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)

## **1. Цели и задачи освоения дисциплины**

Цель преподавания дисциплины - ознакомить будущих бакалавров с классификацией, индексацией, областями применения и основными конструкциями дорожно-строительных машин и оборудования, включая машины для земляных работ, коммунальной техники и машин для содержания дорог, а также их базовых транспортных средств.

При изучении дисциплины ставятся следующие задачи:

- обеспечить знания обучающимся устройства, рабочих процессов, теории расчета дорожных машин, машин для земляных работ, тенденций и перспектив их развития.
- обеспечить приобретение навыков проектирования машин с учетом нормативных документов, с использованием вычислительной техники.
- обеспечить приобретение навыков рационального применения дорожно-строительных машин и машин для земляных работ в суровых условиях эксплуатации с соблюдением техники безопасности и законов об охране труда и охране окружающей среды.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

Дисциплина «Машины для строительства и содержания дорог» относится к элективным дисциплинам (модулям) 8 (ДВ.8) «Специальные и специализированные транспортно-технологические машины», части формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

Знать:

- Основные физические и химические процессы;
- Разделы физики: термодинамика, магнетизм, электричество.
- Классификация транспортно-технологических машин и комплексов

Уметь:

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

Владеть:

- навыками работы с САД системами.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины Б1.В.ДВ.07.01 «Сервис и диагностика подъемно-транспортных машин» и служит основой для освоения дисциплины «Беспилотные транспортно-технологические машины и комплексы».

## **3. Результаты обучения по дисциплине**

Процесс изучения дисциплины 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 условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин и комплексов.	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
		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 Устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями
		ПКС-2.У3 Уметь Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
		ПКС-2.В3 Владеть Практическими навыками участия в разработке методик проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования
ПКС-10 Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в организации производства и эксплуатации наземных транспортно-	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
		ПКС-10.У4 Уметь

технологических машин и их технологического оборудования.		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 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	4/8	22	-	22	64	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 <sup>1</sup>
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Предмет и задачи дисциплины.	1	-	1	4	6	31-36 У1-У6 В1-В6	Собеседование, устный опрос
2	2	Общие сведения об автомобильной дороге и дорожно-строительных материалах.	1	-	1	4	6		Собеседование, устный опрос
3	3	Основные этапы развития дорожного машиностроения в России и за рубежом.	1	-	1	4	6		Собеседование, устный опрос
4	4	Машины и оборудование для приготовления асфальтобетонных смесей.	1	-	1	4	6		Собеседование, устный опрос
5	5	Сушильные агрегаты.	1	-	1	4	6		Собеседование, устный опрос
6	6	Лопастные смесители.	1		1	4	6		Собеседование, устный опрос
7	7	Тепловые машины и оборудование.	2		2	4	8		Собеседование, устный опрос
8	8	Машины для постройки асфальтобетонных покрытий. Асфальтоукладчики.	2		2	4	8		Собеседование, устный опрос
9	9	Машины и автоматизированные комплексы для постройки цементобетонных покрытий.	1		1	4	6		Собеседование, устный опрос
10	10	Машины и оборудование для строительства усовершенствованных дорожных покрытий облегченного типа.	1		1	4	6		Собеседование, устный опрос

<sup>1</sup> 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.

11	11	Машины для уплотнения дорожно-строительных материалов.	2		2	4	8		Собеседование, устный опрос
12	12	Катки, трамбующие и вибрационные машины.	2		2	4	8		Собеседование, устный опрос
13	13	Комбинированные машины и оборудование.	2		2	4	8		Собеседование, устный опрос
14	14	Машины для строительства снеголедовых дорог в условиях Сибири и Дальнего Востока.	2		2	6	10		Собеседование, устный опрос
15	15	Строительство переправ.	2		2	6	10		Собеседование, устный опрос
17	Экзамен		-	-	-	00	36		Собеседование, устный опрос
18	Курсовой проект		-	-	-	-	-	31-36 У1-У6 В1-В6	Защита курсового проекта
Итого:			22	-	22	64	144		

## 5.2. Содержание дисциплины.

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

Раздел 1. Предмет и задачи дисциплины.

Основное содержание курса методы изучения. Основные достижения российских ученых в данной области.

Раздел 2. Общие сведения об автомобильной дороге и дорожно-строительных материалах.

Виды дорожно-строительных работ, применяемых машин и оборудования. Классификация машин.

Раздел 3. Основные этапы развития дорожного машиностроения в России и за рубежом.

Работа отечественных организаций, ученых и инженеров в развитии дорожного машиностроения

Раздел 4. Машины и оборудование для приготовления асфальтобетонных смесей.

Технологические процессы приготовления асфальтобетонных смесей. Классификация асфальтосмесительных установок. Конструкции асфальтосмесительных установок. Агрегаты питания.

Раздел 5. Сушильные агрегаты.

Расчет сушильного барабана. Расчет мощности привода. Расчеты на прочность. Тепловые расчеты.

Сортировочные устройства и бункера. Дозирующие устройства.

Раздел 6. Лопастные смесители.

Расчет смесителей. Основы теории рабочего процесса. Выбор угла установки лопасти к оси вала.

Определение длительности равномерного распределения компонентов по объему замеса.

Определение частоты вращения лопастных валов. Определение параметров лопастного смесителя.

Расчет мощности привода. Расчет на прочность двухвальных смесителей.

Раздел 7. Тепловые машины и оборудование.

Классификация. Машины для транспортирования битума. Битумохранилища. Назначение и классификация. Конструкции нагревателей битума. Битумонагревательные котлы. Тепловой расчет. Расчет параметров шестеренного битумного насоса

Раздел 8. Машины для постройки асфальтобетонных покрытий. Асфальтоукладчики. Классификация. Особенности расчетов. Пути совершенствования асфальтоукладчиков.

Раздел 9. Машины и автоматизированные комплексы для постройки цементобетонных покрытий. Классификация. Профилировщики, бетоннораспределители, машины для уплотнения и отделки покрытий, нарезчики швов: особенности конструкций, тяговый расчет, расчет мощности, расчет на прочность. Зарубежные машины.

Раздел 10. Машины и оборудование для строительства усовершенствованных дорожных покрытий облегченного типа. Классификация. Рабочий процесс машин. Методы определения сил сопротивления, мощности, особенности тягового расчета.

Раздел 11. Машины для уплотнения дорожно-строительных материалов. Методы уплотнения. Классификация машин.

Раздел 12. Катки, трамбующие и вибрационные машины. Классификация, область применения, особенности конструкций, тяговые, мощностные и прочностные расчеты.

Раздел 13. Комбинированные машины и оборудование. Машины для содержания и ремонта дорог и аэродромов. Машины для летнего содержания дорог. Классификация. Тяговые расчеты. Расчет основных параметров. Производительность.

Раздел 14. Машины для строительства снеголедовых дорог в условиях Сибири и Дальнего Востока. Классификация, область применения, особенности конструкций, тяговые, мощностные и прочностные расчеты.

Раздел 15. Строительство переправ. Машины, оборудование, технологии. Зимние переправы. Строительство, содержание, ремонт. Машины и оборудование

#### 5.2.2. Содержание дисциплины/модуля по видам учебных занятий.

#### Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	1	-	-	Предмет и задачи дисциплины.
2	2	1	-	-	Общие сведения об автомобильной дороге и дорожно-строительных материалах.
3	3	1	-	-	Основные этапы развития дорожного машиностроения в России и за рубежом.
4	4	1	-	-	Машины и оборудование для приготовления асфальтобетонных смесей.
5	5	1	-	-	Сушильные агрегаты.
6	6	1	-	-	Лопастные смесители.
7	7	2	-	-	Тепловые машины и оборудование.
8	8	2	-	-	Машины для постройки асфальтобетонных покрытий. Асфальтоукладчики.
9	9	1	-	-	Машины и автоматизированные комплексы для постройки цементобетонных покрытий.
10	10	1	-	-	Машины и оборудование для строительства усовершенствованных дорожных покрытий облегченного типа.
11	11	2	-	-	Машины для уплотнения дорожно-строительных материалов.
12	12	2	-	-	Катки, трамбующие и вибрационные машины.



13	13	2	-	-	Комбинированные машины и оборудование.
14	14	2	-	-	Машины для строительства снежоледовых дорог в условиях Сибири и Дальнего Востока.
15	15	2	-	-	Строительство переправ.
Итого:		22	-	-	

### 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	2	3	-	-	Выбор основных параметров дорожной фрезы.
2	5	3	-	-	Расчет сушильного барабана. Расчет мощности привода. Расчет сушильного барабана на прочность.
3	6	3	-	-	Расчет смесителей. Выбор угла установки лопасти к оси вала. Определение частоты вращения лопастных валов.
4	6	3	-	-	Определение параметров лопастного смесителя. Расчет мощности привода, расчет на прочность.
5	4-10	3	-	-	Определение основных параметров битумохранилищ.
6		3	-	-	Расчет бетоносмесителей принудительного смешивания.
7	9	2	-	-	Основные работы катка и определение его параметров.
8	11-12	2	-	-	Расчет на прочность основных частей моторных катков.
Итого:		22	-	-	

### Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОФО		
1	1,2	12	-	-	Виды дорожно-строительных работ, применяемых для машин и оборудования. Классификация машин.	Конспектирование, составление тезисов по теме и повторение пройденной теории
2	3,4	13	-	-	Классификация и особенности конструкций асфальтосмесителей. Оборудование битумохранилищ. Тепловые расчеты. Технологические процессы асфальтобетонных заводов, основные принципы выбора оборудования.	

3	5,6,7	13	-	-	Машины для содержания и ремонта дорог и аэродромов машины для летнего содержания дорог. Классификация. Тяговые расчеты. Расчет основных параметров. Производительность.
4	8-12	13	-	-	Машины для строительства снежоледовых дорог в условиях Сибири и Дальнего Востока.
5	13-15	13	-	-	Машины для зимнего содержания дорог. Классификация. Особенности тягового расчета, мощности привода, производительности. Характеристика машин для содержания и ремонта дорог в России и за рубежом.
Итого:		64	-	-	

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 проектов**

1. Завод (узел) для производства дорожных смесей
2. Комбинированная коммунальная машина
3. Комплексы по ремонту дорог
4. Машины для летнего содержания дорог и их элементов
5. Машины для возведения асфальтовых дорог
6. Машины для уплотнения дорожных материалов
7. Комплексы, применяемые при производстве бетонных дорог
8. Машины для земляных работ в дорожном строительстве
9. Оборудование для хранения, транспортирования, разогрева и хранения органических вяжущих веществ (битума)
10. Машины для зимнего содержания улиц, проездов и дорог

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

## 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](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/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	Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование)
Класс компьютеров	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 Машины для строительства и содержания дорог

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 Устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями</p>	<p>Не знает устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями</p>	<p>Знает устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Знает устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи</p>	<p>Знает устройство дорог и дорожных сооружений и требования по обеспечению их исправного состояния для организации движения транспорта с установленными скоростями</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 Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Не умеет определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования	Умеет определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Умеет определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования
		ПКС-2.В3 Владеть Практическими навыками участия в разработке методик проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Не владеет практическими навыками участия в разработке методик проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования	Владеет практическими навыками участия в разработке методик проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования Допускает типичные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет практическими навыками участия в разработке методик проведения испытаний наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования Допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос или решении поставленной задачи	Владеет практическими навыками участия в разработке методик проведения испытаний 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 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
		ПКС-10.У4 Уметь Читать чертежи, определять тип предприятия и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Не умеет читать чертежи, определять тип предприятия и принципы организации производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	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	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	Умеет читать чертежи, определять тип предприятия 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
		ПКС-10.В4 Владеть Нормативно-технической документацией предприятий, методиками расчета наработки, ТО и Р наземных транспортно-технологических машин	Не владеет нормативно-технической документацией предприятий, методиками расчета наработки, ТО и Р наземных транспортно-технологических машин	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	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	Владеет 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	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

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.U5 Уметь Применять на практике теоретические знания по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>	<p>Не умеет применять на практике теоретические знания по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>Умеет применять на практике теоретические знания по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>
		<p>ПКС-10.B5 Владеть Теоретическими знаниями по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>	<p>Не владеет теоретическими знаниями по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>	<p>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</p>	<p>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</p>	<p>Владеет теоретическими знаниями по основам производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин и их технологического оборудования</p>

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
	ПКС-10.3 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
		ПКС-10.У6 Уметь Выполнять проектные работы по компоновке строительных и дорожных машин и оборудования и расчету их узлов и агрегатов	Не умеет выполнять проектные работы по компоновке строительных и дорожных машин и оборудования и расчету их узлов и агрегатов	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	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	Умеет выполнять проектные работы по компоновке строительных и дорожных машин и оборудования и расчету 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
		ПКС-10.В6 Владеть Методикой выполнения чертежей деталей и сборочных единиц строительных и дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями конструкторской документации	Не владеет методикой выполнения чертежей деталей и сборочных единиц строительных и дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями конструкторской	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	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	Владеет методикой выполнения чертежей деталей и сборочных единиц строительных и дорожных машин и оборудования в соответствии с требованиями конструкторской

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

Дисциплины Машины для строительства и содержания дорог

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	Цупиков, С. Г. Строительство дорожных одежд и материально-техническое обеспечение дорожного строительства : учебное пособие / С. Г. Цупиков, Н. С. Казачек, Л. С. Цупикова ; ред. С. Г. Цупикова. - Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 380 с. - URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/86648.html">http://www.iprbookshop.ru/86648.html</a> . - Режим доступа: для автор. пользователей - <a href="https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903405.html">https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903405.html</a> .	ЭР*	30	100	+
2	<b>Шестопапов, А. А.</b> <b>Строительные и дорожные машины. Машины для переработки каменных материалов</b> / А. А. Шестопапов, 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> . - Режим доступа: для автор. пользователей. - ЭБС "IPR BOOKS".	ЭР*	30	100	+

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

Руководитель образовательной программы \_\_\_\_\_ В.А. Костырченко

« 31 » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Директор БИК \_\_\_\_\_ Д.Х. Каюкова

« 31 » \_\_\_\_\_ 2021 г.

М.П. \_\_\_\_\_

Проверила Сигницкая Л. И.

