

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к107) Транспортно-технологические  
комплексы

Гамоля Ю.А., канд.  
техн. наук, доцент

25.05.2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Теория и конструкция строительных и дорожных машин**

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Составитель(и): старший преподаватель, Васильев Донат Александрович, д. т. н., профессор,  
Шемякин Станислав Аркадьевич

Обсуждена на заседании кафедры: (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от 11.05.2022г. № 3

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от  
25.05.2022 г. № 4

г. Хабаровск  
2022 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от \_\_ \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Теория и конструкция строительных и дорожных машин разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 № 935

Квалификация **инженер**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **11 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	396	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 8
контактная работа	160	зачёты (семестр) 7
самостоятельная работа	200	курсовые работы 8
часов на контроль	36	РГР 7 сем. (1)

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32	64	64
Лабораторные	16	16			16	16
Практические	32	32	32	32	64	64
Контроль самостоятельной работы	8	8	8	8	16	16
В том числе инт.	48	48	32	32	80	80
Итого ауд.	80	80	64	64	144	144
Контактная работа	88	88	72	72	160	160
Сам. работа	92	92	108	108	200	200
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	180	180	216	216	396	396

### 1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	<p>Общая классификация и области применения строительных и дорожных машин (СДМ). Анализ компоновочных схем. Общая классификация и области применения двигателей СДМ. Гусеничный двигатель. Взаимодействие гусеничного двигателя с поверхностью движения: классификация и кинематика гусеничных двигателей; силы, действующие на гусеничный двигатель при движении; уравнения движения; сопротивление движению; сцепление гусениц с поверхностью движения; КПД гусеничного двигателя. Тяговый расчет и построение тяговых характеристик СДМ. Уравнение тягового баланса. Мощностной баланс. Коэффициент полезного действия и топливная экономичность. Анализ показателей работы по теоретической тяговой характеристике. Способы повышения показателей тягово-сцепных свойств. Тяговая динамика. Колебательные процессы. Влияние колебаний нагрузки на показатели работы двигателя СДМ. Тормозная динамика. Общие сведения. Устойчивость и управляемость СДМ. Управляемость колесных СДМ: способы поворота колесных машин; кинематика поворота; стабилизация управляемых колес. Поворот гусеничных СДМ: кинематика поворота; силы, действующие при повороте; влияние механизма поворота на потери мощности. Плавность хода и проходимость СДМ. Назначение и классификация рабочего оборудования СДМ. Физико-механические свойства грунтов. Процессы взаимодействия рабочих органов с грунтом. Основные направления совершенствования рабочих органов. Основные показатели эффективности эксплуатации СДМ. Основные этапы улучшения показателей эффективности эксплуатации СДМ. Методика комплексной оценки эффективности эксплуатации СДМ. Общие сведения о системах машин для комплексной механизации основных строительных процессов; машины для производства земляных работ, теория взаимодействия рабочих органов с грунтом, расчет основных элементов; машины для производства подготовительных и основных земляных работ; машины для производства погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в строительстве; машины и оборудование для устройства оснований и фундаментов, производства бетонных, дорожных, а также карьерных работ при добыче и обогащении рудных и нерудных материалов, их устройство, теория и основы расчета и конструирования; основы эксплуатации строительных и дорожных машин.</p>
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.29
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Грузоподъемные машины и оборудование
2.1.2	Детали машин и основы конструирования
2.1.3	Машины и оборудование непрерывного транспорта
2.1.4	Теория механизмов и машин
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Путевые машины: конструкция, расчёт и системы управления
2.2.2	Технология производства, ремонт и утилизация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.3	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.4	Диагностика и испытания подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.5	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ
2.2.6	Комплексная механизация и автоматизация путевых работ
2.2.7	Промышленная безопасность подъемных сооружений и специализированного подвижного состава

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

<p><b>ОПК-5: Способен применять инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение при расчете, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов;</b></p>
<p><b>Знать:</b></p> <p>Инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, методы использования прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <p>Использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, методы использования прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.</p>
<p><b>Владеть:</b></p> <p>Методами использования инструментария формализации инженерных, научно-технических задач, прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.</p>

<b>ПК-1: Способен анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации путевых, подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе</b>
<b>Знать:</b>
Актуальное на настоящее время состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации путевых, подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.
<b>Уметь:</b>
Анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации путевых, подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.
<b>Владеть:</b>
Навыками анализа состояния и перспектив развития средств механизации и автоматизации путевых, подъёмно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

<b>ПК-5: Способен анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе</b>
<b>Знать:</b>
Актуальное на настоящее время состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.
<b>Уметь:</b>
Анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.
<b>Владеть:</b>
Навыками анализа состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел I. Лекции</b>						
1.1	Общая классификация и области применения строительных и дорожных машин (СДМ). Анализ компоновочных схем. /Лек/	7	4	ПК-5 ОПК-5	Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Лекции с запланированными ошибками
1.2	Общая классификация и области применения двигателей СДМ. Гусеничный двигатель. /Лек/	7	4	ПК-1 ОПК-5	Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Лекции с запланированными ошибками
1.3	Взаимодействие гусеничного двигателя с поверхностью движения: классификация и кинематика гусеничных двигателей; /Лек/	7	4	ПК-1 ПК-5	Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Тяговый расчет и построение тяговых характеристик СДМ. Уравнение тягового баланса. Мощностной баланс. Коэффициент полезного действия и топливная экономичность.	7	4	ПК-1 ОПК-5	Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Лекции с запланированными ошибками
1.5	Анализ показателей работы по теоретической тяговой характеристике. Способы повышения показателей тягово-сцепных свойств.	7	4	ПК-1 ПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Тяговая динамика. Колебательные процессы. Влияние колебаний нагрузки на показатели работы двигателя СДМ. Тормозная динамика. Общие сведения. /Лек/	7	4	ПК-5 ОПК-5	Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	силы, действующие на гусеничный двигатель при движении; уравнения движения; сопротивление движению; сцепление гусениц с поверхностью движения; КПД гусеничного двигателя. /Лек/	7	4	ПК-5 ОПК-5	Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.8	Устойчивость и управляемость СДМ. Управляемость колесных СДМ: способы поворота колесных машин; кинематика поворота; стабилизация управляемых колес. /Лек/	7	4	ПК-1 ОПК-5	Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Лекции с запланированными ошибками
1.9	Поворот гусеничных СДМ: кинематика поворота; силы, действующие при повороте; влияние механизма поворота на потери мощности. Плавность хода и проходимость СДМ. /Лек/	8	4	ПК-1 ПК-5	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.10	Назначение и классификация рабочего оборудования СДМ. Физико-механические свойства грунтов. Процессы взаимодействия рабочих органов с грунтом. Основные направления совершенствования рабочих органов. /Лек/	8	4	ПК-5 ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.11	Основные показатели эффективности эксплуатации СДМ. Основные этапы улучшения показателей эффективности эксплуатации СДМ. Методика комплексной оценки эффективности эксплуатации СДМ. /Лек/	8	4	ПК-1 ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.12	Общие сведения о системах машин для комплексной механизации основных строительных процессов; машины для производства земляных работ, /Лек/	8	4	ПК-1 ПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Лекции с запланированными ошибками
1.13	теория взаимодействия рабочих органов с грунтом, расчет основных элементов; машины для производства подготовительных и основных земляных работ; /Лек/	8	4	ПК-5 ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Лекции с запланированными ошибками
1.14	машины для производства погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в строительстве; /Лек/	8	4	ПК-1 ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Лекции с запланированными ошибками
1.15	машины и оборудование для устройства оснований и фундаментов, производства бетонных, дорожных, а также карьерных работ при добыче и обогащении рудных и нерудных материалов, их устройство, теория и основы расчета и конструирования; /Лек/	8	4	ПК-1 ПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.16	основы эксплуатации строительных и дорожных машин. /Лек/	8	4	ПК-5 ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Лекции с запланированными ошибками
	<b>Раздел 2. Практические</b>						
2.1	Изучение устройства, работы и особенностей эксплуатации лебедок /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-5	Л1.4Л2.1Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Изучение конструкции и работы башенных кранов /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-5	Л1.4Л2.1Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Ситуационный анализ
2.3	Практические занятия. Выдача задания на расчётно-графическую работу /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-5	Л1.4Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Ситуационный анализ
2.4	Изучение устройства и правил эксплуатации гибких тяговых элементов грузоподъемных машин /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-5	Л1.4Л2.1Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Ситуационный анализ

2.5	Исследование КПД винтовых пар /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-5	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Исследование тяговой способности ременных передач /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-5	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Ситуационный анализ
2.7	Практические занятия. Защита расчетно-графической работы /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-5	Л1.4Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.8	Отчётное занятие /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-5	Л1.4Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.9	Расчет основных параметров бурильного оборудования (параметры рабочего органа, расчет мощности привода) /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-5	Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Ситуационный анализ
2.10	Свайные работы /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-5	Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.11	Тенденции совершенствования свайного оборудования /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-5	Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.12	Конструкции современных машин для дробления на примере зарубежных образцов /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-5	Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.13	Методика расчета дробильно-сортировочных комплексов /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-5	Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Ситуационный анализ
2.14	Тенденции совершенствования оборудования для бетонных работ /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-5	Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.15	Расчет автобетоносмесителя (производительность, мощность привода, геометрические параметры смесительного барабана). /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-5	Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Ситуационный анализ
2.16	Отчетное занятие /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-5	Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	4	Ситуационный анализ
<b>Раздел 3. Лабораторные работы</b>							
3.1	Лабораторная работа № 1. Технологические процессы строительного производства /Лаб/	7	2	ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	Ситуационный анализ
3.2	Лабораторная работа № 2. Построение характеристики грунта. Свойства грунтов. /Лаб/	7	2	ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	Ситуационный анализ
3.3	Лабораторная работа № 2. Построение характеристики грунта. Свойства грунтов. /Лаб/	7	2	ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	Ситуационный анализ
3.4	Лабораторная работа № 3. Изучение конструктивных особенностей основных землеройных машин /Лаб/	7	2	ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	Ситуационный анализ
3.5	Лабораторная работа № 3. Изучение конструктивных особенностей основных землеройных машин /Лаб/	7	2	ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	Ситуационный анализ
3.6	Лабораторная работа № 4. Исследование процессов взаимодействия грунта с бульдозерными отвалами различных конструкций /Лаб/	7	2	ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	Ситуационный анализ

3.7	Лабораторная работа № 4. Исследование процессов взаимодействия грунта с бульдозерными отвалами различных конструкций /Лаб/	7	2	ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	Ситуационный анализ
3.8	Отчетное занятие /Лаб/	7	2	ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	2	Ситуационный анализ
<b>Раздел 4. Сам.работа</b>							
4.1	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	7	18	ПК-1 ПК-5	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л2.1 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	28	ОПК-5	Л1.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.3	Выполнение расчетно-графических заданий, /Ср/	7	28	ОПК-5	Л1.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.4	Подготовка к зачёту /Ср/	7	9	ПК-1 ПК-5	Л1.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.5	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	8	18	ПК-1 ПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.6	Оформление и подготовка отчетов по ЛР /Ср/	7	9	ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.7	Выполнение расчетно-графических заданий /Ср/	8	28	ПК-1 ПК-5 ОПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.8	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	28	ПК-1 ПК-5	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.9	Выполнение и оформление КР /Ср/	8	34	ПК-1 ПК-5 ОПК-5	Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.7 Л3.8 Л3.9 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
<b>Раздел 5.</b>							
5.1	/Экзамен/	8	36	ПК-1 ПК-5 ОПК-5	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гохберг М.М.	Металлические конструкции подъемно-транспортных машин	Санкт-Петербург: Машиностроение, 1976,
Л1.2	Штарев С.Г.	Звеносборочные и звеноразборочные комплексы производственных баз ПМС: Учеб. пособие для вузов жд. транспорта	Москва: Маршрут, 2006,
Л1.3	Попович М.В.	Путевые машины. Полный курс: учеб. для вузов жд трансп.	Москва: ГОУ УМЦ ЖДТ, 2009,



	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	Вайнсон А.А.	Подъемно-транспортные машины строительной промышленности: Атлас конструкций	Москва: Альянс, 2009,
Л1.5	Дрыгин В.В., Васильев Д.А.	Механика: Детали машин: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,
<b>6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Белецкий Б.Ф.	Строительные машины и оборудование: Справ. пособие для строит. вузов и техникумов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2002,
<b>6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Шемякин С.А., Шишкин Е.А.	Одноковшовые строительные экскаваторы с дизель-гидравлическим приводом: метод. указания по выполнению курсового проекта	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,
Л3.2	Шемякин С.А., Шишкин Е.А.	Бульдозерно-рыхлительные агрегаты: метод. указания по выполнению курсового проекта	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,
Л3.3	Шемякин С.А., Шишкин Е.А.	Скреперы с элеваторной загрузкой: метод. указания по выполнению курсового проекта	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,
Л3.4	Шемякин С.А., Шишкин Е.А.	Цепные траншейные экскаваторы: метод. указания по выполнению курсового проекта	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,
Л3.5	Шемякин С.А., Шишкин Е.А.	Автогрейдеры: метод. указания по выполнению курсового проекта	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,
Л3.6	Шадрин С.В.	Конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования: метод. указания расчетно-графической работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л3.7	Шемякин С.А., Шишкин Е.А.	Строительные и дорожные машины: роторные траншейные экскаваторы: метод. указания по выполнению курсовой работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л3.8	Шемякин С.А., Шишкин Е.А.	Строительные и дорожные машины: скреперы с загрузкой под давлением срезаемой стружки: метод. указания по выполнению курсовой работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л3.9	Шемякин С.А., Шишкин Е.А.	Строительные и дорожные машины: расчёт одноковшовых фронтальных погрузчиков: метод. указания по выполнению курсовой работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>			
Э1	Электронный каталог НТБ		<a href="http://lib.festu.khv.ru/">http://lib.festu.khv.ru/</a>
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Э3	Электронно-библиотечная система "Лань"		<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>
Э4	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»		<a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
Э5	Библиотека технической литературы		<a href="http://www.chipmaker.ru">http://www.chipmaker.ru</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>			
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>			
Free Conference Call (свободная лицензия)			
Zoom (свободная лицензия)			
Google Chrome, свободно распространяемое ПО			
Mozilla Firefox, свободно распространяемое ПО			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>			
Профессиональная база данных, информационная справочная система Гарант [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://www.garant.ru;">https://www.garant.ru;</a>			
Профессиональная база данных, информационная справочная система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://www.consultant.ru;">https://www.consultant.ru;</a>			
Профессиональная база данных, информационная справочная система Техэксперт [Электронный ресурс] – Режим доступа: <a href="https://www.cntd.ru">https://www.cntd.ru</a>			

<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>		
Аудитория	Назначение	Оснащение
3317	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3211	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска
3101	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Конструкция наземных транспортно-технологических средств"	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, стеллажи с наглядными пособиями, учебный тренажер – рельсошпальная решетка с рабочим путевым инструментом, стенд ЯМЗ-238, разрезы ДВС
3102	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Эксплуатация и ремонт транспортно-технологических средств и оборудования»	учебный тренажер трактора, стенд для определения чистоты масла, стенд для регулировки форсунок, стенды с разрезами узлов конструкций автомобилей, комплект учебной мебели
3103	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Организация и технология специфических работ с применением наземных транспортно-технологических средств и комплексов»	Кабина ВПР-1200 (учебный тренажер); подбивочный блок БУМ; подъемно-рихтовочное устройство ВПР-1200; подбивочный блок ВПР -1200; уплотнитель откосов БУМ; путеизмерительная тележка на рельсе Р75, комплект учебной мебели
3107	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Конструирование и расчет наземных транспортно-технологических средств"	ленточный транспортер, вилочный подъемник, винтовой транспортер, пластинчатый транспортер, настенный поворотный кран, модель башенного крана, гидравлический манипулятор Tadano, комплект учебной мебели
3110	Учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Теория наземных транспортно-технологических средств»	персональные компьютеры, мультимедийные средства, комплект учебной мебели

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
<p>Дисциплина "Теория и конструкция строительных и дорожных машин" изучается два семестра.</p> <p>В 7 семестре для успешного освоения дисциплины студентам необходимо: изучить теоретические материалы по лекциям из учебной и учебно-методической литературы; отработать навыки решения задач по темам лекций; выполнить и защитить лабораторные работы; выполнить и оформить расчетно-графическую работу; подготовиться к защите расчетно-графической работы; подготовиться к промежуточному и итоговому тестированию по отдельным разделам и всему курсу; подготовиться к зачету.</p> <p>В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов.</p> <p>Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.</p> <p>Практическая работа является средством связи теоретического и практического обучения. Дидактической целью практической работы является выработка умений решать практические задачи по обработке профессиональной информации. Одновременно формируются профессиональные навыки владения методами и средствами обработки профессиональной информации.</p> <p>При подготовке к практическим работам необходимо изучить рекомендованную учебную литературу, изучить указания</p>

к практической работе, составленные преподавателем.

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен придерживаться следующих правил:

- внимательно изучить основные вопросы темы занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами;
- найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованной литературе;
- после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки;
- продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов;
- продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из источников дополнительной литературы.

Тема расчётно-графической работы (7 семестр): "Тяговый расчет и расчёт производительности землеройно-транспортной машины". Рассматриваемые вопросы: определение объёмов работ и параметров рабочего процесса; расчёты бульдозерно-рыхлительного агрегата; расчёты автогрейдера; расчёты скрепера.

Примерные вопросы к защите РГР:

1. Параметры грунта
2. Классификация ЗТМ
3. Конструкция ЗТМ
4. Технология работ ЗТМ

При выполнении расчётно-графической работы студенту необходимо получить задание у преподавателя, изучить соответствующую литературу.

Порядок выполнения и оформления расчётно-графической работы описан в методическом пособии, ссылка на которое приведена в содержании рабочей программы.

Защита расчётно-графических работ. Отчет о проделанной расчётно-графической работе должен быть представлен к сдаче и является необходимым условием для допуска к итоговому контролю по дисциплине. Защита производится в виде индивидуального собеседования с каждым студентом по теоретической и практической частям выполненной работы. Ответы на поставленные вопросы студент дает в устной или письменной форме.

В 8 семестре для успешного освоения дисциплины студентам необходимо: изучить теоретические материалы по лекциям из учебной и учебно-методической литературы; отработать навыки решения задач по темам лекций; выполнить и оформить курсовую работу; подготовиться к защите курсовой работы; подготовиться к промежуточному и итоговому тестированию по отдельным разделам и всему курсу; подготовиться к экзамену.

Тема курсовой работы (8 семестр): "Проектирование рабочего оборудования СДМ".

Работа выполняется по исходным данным из индивидуальных заданий.

Примерные вопросы для защиты курсовой работы:

1. Расчеты усилий при выполнении работ СДМ
2. Расчеты элементов привода рабочего оборудования
3. Расчеты элементов конструкции рабочего оборудования
4. Расчеты СДМ на устойчивость против опрокидывания

Порядок выполнения и оформления курсовой работы описан в методических пособиях, ссылки на которые приведены в содержании рабочей программы.

При подготовке к зачету (экзамену) необходимо ориентироваться на конспекты лекций (при наличии лекционного курса по дисциплине), рабочую программу дисциплины, нормативную, учебную и рекомендуемую литературу. Основное в подготовке к сдаче зачета (экзамена) - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет (экзамен).

При подготовке к сдаче зачета (экзамена) студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету (экзамену), контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период подготовки к зачету (экзамену) студент вновь обращается к уже изученному (пройденному) учебному материалу.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.