

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

16.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Теория и конструкция транспортно-технологических машин и комплексов**

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

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

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

Протокол от 16.06.2021г. № 3

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от
16.06.2021 г. № 39

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 транспортно-технологических машин и комплексов разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 916

Квалификация **бакалавр**

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	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	17 5/6		8			
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
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	Общая классификация и области применения строительных и дорожных машин (СДМ). Анализ компоновочных схем. Общая классификация и области применения движителей СДМ. Гусеничный движитель. Взаимодействие гусеничного движителя с поверхностью движения: классификация и кинематика гусеничных движителей; силы, действующие на гусеничный движитель при движении; уравнения движения; сопротивление движению; сцепление гусениц с поверхностью движения; КПД гусеничного движителя. 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, рас-чет 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.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.28
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
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
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных и транспортно-складских работ
2.2.2	Комплексная механизация и автоматизация путевых работ
2.2.3	Погрузочно-разгрузочные машины
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Технология производства, ремонт и утилизация транспортно-технологических машин и комплексов

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

ПК-1: Способен анализировать состояние и перспективы развития транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе

Знать:

Актуальное на настоящее время состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации путевых, подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

Уметь:

Анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации путевых, подъемно- транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

Владеть:

Навыками анализа состояния и перспектив развития средств механизации и автоматизации путевых, подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, их технологического оборудования и комплексов на их базе.

ПК-3: Способен участвовать в расчетах и проектировании несущих конструкций сложных, нетиповых механизмов и других устройств, а также узлов транспортно-технологических машин и комплексов

Знать:

Методику расчетов и проектирования несущих конструкций сложных, нетиповых механизмов и других устройств, а также узлов транспортно-технологических машин и комплексов.

Уметь:

Использовать методику расчетов и проектирования несущих конструкций сложных, нетиповых механизмов и других

устройств, а также узлов транспортно-технологических машин и комплексов.
Владеть:
Навыками расчета и проектирования несущих конструкций сложных, нетиповых механизмов и других устройств, а также узлов транспортно-технологических машин и комплексов.

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
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Общая классификация и области применения строительных и дорожных машин (СДМ). Анализ компоновочных схем. /Лек/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Лекции с запланированными ошибками
1.2	Общая классификация и области применения движителей СДМ. Гусеничный движитель. /Лек/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Лекции с запланированными ошибками
1.3	Взаимодействие гусеничного движителя с поверхностью движения: классификация и кинематика гусеничных движителей; /Лек/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	силы, действующие на гусеничный движитель при движении; уравнения движения; сопротивление движению; сцепление гусениц с поверхностью движения; КПД гусеничного движителя. /Лек/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Тяговый расчет и построение тяговых характеристик СДМ. Уравнение тягового баланса. Мощностной баланс. Коэффициент полезного действия и топливная экономичность.	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Лекции с запланированными ошибками
1.6	Анализ показателей работы по теоретической тяговой характеристике. Способы повышения показателей тягово-сцепных свойств.	7	4	ПК-1 ПК-3	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	Тяговая динамика. Колебательные процессы. Влияние колебаний нагрузки на показатели работы двигателя СДМ. Тормозная динамика. Общие сведения. /Лек/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.2Л2.1 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 ПК-3	Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Лекции с запланированными ошибками
1.9	Поворот гусеничных СДМ: кинематика поворота; силы, действующие при повороте; влияние механизма поворота на потери мощности. Плавность хода и	8	4	ПК-1 ПК-3	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-1 ПК-3	Л1.4Л2.1 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 ПК-3	Л1.4Л2.1 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-3	Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.13	теория взаимодействия рабочих органов с грунтом, расчет основных элементов; машины для производства подготовительных и основных земляных работ; /Лек/	8	4	ПК-1 ПК-3	Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.14	машины для производства погрузочно-разгрузочных и транспортных работ в строительстве; /Лек/	8	4	ПК-1 ПК-3	Л1.3Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
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-3	Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.16	основы эксплуатации строительных и дорожных машин. /Лек/	8	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 2. Практические							
2.1	Изучение устройства, работы и особенностей эксплуатации лебедок /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Ситуационный анализ
2.2	Изучение конструкции и работы башенных кранов /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Ситуационный анализ
2.3	Практические занятия. Выдача задания на расчётно-графическую работу /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Изучение устройства и правил эксплуатации гибких тяговых элементов грузоподъемных машин /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Ситуационный анализ
2.5	Исследование КПД винтовых пар /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Исследование тяговой способности ременных передач /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Ситуационный анализ
2.7	Практические занятия. Защита расчётно-графической работы /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.8	Отчётное занятие /Пр/	7	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Ситуационный анализ
2.9	Расчет основных параметров бурильного оборудования (параметры рабочего органа, расчет мощности привода) /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.10	Свайные работы /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.11	Тенденции совершенствования свайного оборудования /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.12	Конструкции современных машин для дробления на примере зарубежных образцов /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.13	Методика расчета дробильно-сортировочных комплексов /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.14	Тенденции совершенствования оборудования для бетонных работ /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.15	Расчет автобетоносмесителя (производительность, мощность привода, геометрические параметры смесительного барабана). /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.16	Отчетное занятие /Пр/	8	4	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	Ситуационный анализ
Раздел 3. Лабораторные работы							
3.1	Лабораторная работа № 1. Технологические процессы строительного производства /Лаб/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Лабораторная работа № 2. Построение характеристики грунта. Свойства грунтов. /Лаб/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Лабораторная работа № 2. Построение характеристики грунта. Свойства грунтов. /Лаб/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.4	Лабораторная работа № 3. Изучение конструктивных особенностей основных землеройных машин /Лаб/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.5	Лабораторная работа № 3. Изучение конструктивных особенностей основных землеройных машин /Лаб/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.6	Лабораторная работа № 4. Исследование процессов взаимодействия грунта с бульдозерными отвалами различных конструкций /Лаб/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.7	Лабораторная работа № 4. Исследование процессов взаимодействия грунта с бульдозерными отвалами различных конструкций /Лаб/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.8	Отчетное занятие /Лаб/	7	2	ПК-1 ПК-3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 4. Сам.работа							
4.1	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	7	18	ПК-1 ПК-3	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	28	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.3	Выполнение расчетно-графических заданий, /Ср/	7	28	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

4.4	Подготовка к зачёту /Ср/	7	9	ПК-1 ПК-3	Л1.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.5	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	8	18	ПК-1 ПК-3	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.6	Оформление и подготовка отчетов по ЛР /Ср/	7	9	ПК-1 ПК-3	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.7	Выполнение расчетно-графических заданий /Ср/	8	28	ПК-1 ПК-3	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.8	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	28	ПК-1 ПК-3	Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.9	Выполнение и оформление КР /Ср/	8	34	ПК-1 ПК-3	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
Раздел 5.							
5.1	/Экзамен/	8	36	ПК-1 ПК-3	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,
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,

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	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,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Гузенков П.Г.	Детали машин и подъемно-транспортные машины: метод. указания и контрольные задания для студентов-заочников	Москва: Высш. шк., 1987,
Л3.2	Шадрин С.В.	Конструкции подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования: метод. указания расчетно-графической работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Электронный каталог НТБ	http://lib.festu.khv.ru/
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru/
Э3	Электронно-библиотечная система "Лань"	https://e.lanbook.com/

Э4	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»	http://biblioclub.ru/
Э5	Библиотека технической литературы	http://www.chipmaker.ru
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)		
6.3.1 Перечень программного обеспечения		
Free Conference Call (свободная лицензия)		
Zoom (свободная лицензия)		
Google Chrome, свободно распространяемое ПО		
Mozilla Firefox, свободно распространяемое ПО		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
Профессиональная база данных, информационная справочная система Гарант [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.garant.ru;		
Профессиональная база данных, информационная справочная система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.consultant.ru;		
Профессиональная база данных, информационная справочная система Техэксперт [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.cntd.ru		

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
3228	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	мультимедийные средства (проектор мультимедийный; доска интерактивная; акустические колонки), комплект мебели
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	персональные компьютеры, мультимедийные средства, комплект учебной мебели

Аудитория	Назначение	Оснащение
	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория «Теория наземных транспортно-технологических средств»	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения дисциплины студентам необходимо:

- изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе;
- отработка навыков решения задач по темам лекций;
- выполнение и оформление расчетно-графической работы;
- подготовка к защите расчетно-графической работы;
- выполнение и оформление курсовой работы;
- подготовка к защите курсовой работы;
- подготовка к промежуточному и итоговому тестированию по отдельным разделам и всему курсу;
- подготовка к зачету;
- подготовка к экзамену;

В ходе лекционных занятий студенту необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов.

Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В конспекте допускается использование схем, таблиц и рисунков, но последние не должны его перегружать. Недопустимым является сканирование учебников, учебных пособий, отдельных частей монографий, а также копирование текстов работ, выполненных другими обучающимися.

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.

При подготовке к практическим работам необходимо изучить рекомендованную учебную литературу, изучить указания 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.

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

Отчет о проделанной расчетно-графической и курсовой 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.

Тема расчетно-графической работы (7 семестр): "Тяговый расчет и расчет производительности землеройно-транспортной машины".

Вопросы для защиты РГР:

- определение объемов работ и параметров рабочего процесса;
- расчеты бульдозерно-рыхлительного агрегата;
- расчеты автогрейдера;
- расчеты скрепера.

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

Работа выполняется по исходным данным из индивидуальных заданий.

Вопросы для защиты КР:

- расчеты СДМ;
- классификация СДМ;
- технологические процессы СДМ.

Самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;

- углубления и расширения теоретических знаний студентов;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- формирования профессиональных компетенций;
- развитию исследовательских умений студентов.

Формы и виды самостоятельной работы студентов:

- чтение основной и дополнительной литературы (самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам);
- работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы;
- работа со словарем, справочником;
- поиск необходимой информации в сети Интернет;
- конспектирование источников;
- составление аннотаций к прочитанным литературным источникам, рецензий и отзывов на прочитанный материал, обзора публикаций по теме.
- подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, контрольной работе, экзамену);
- выполнение домашних работ;
- самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты).

Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические материалы.

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.