

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 **Путевые машины: конструкция, расчёт и системы управления**

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Составитель(и): канд. ист. наук, доцент, Лисицын Алексей Александрович

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 Путевые машины: конструкция, расчёт и системы управления 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) 9
контактная работа	160	зачёты (семестр) 8
самостоятельная работа	200	курсовые работы 9
часов на контроль	36	РГР 8 сем. (1)

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

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	8 (4.2)		9 (5.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП		
Неделя	16 1/6		16			
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.	16	16			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	<p>Классификация путевых машин, основы проектирования машин, вписывание в габарит, развеска путевой машины, привод путевых машин. Машины для ремонта земляного полотна, путевые струги, кюветокопатели, машины для сооружения продольных и поперечных дренажей. Машины для балластировки и подъёмки пути: электробалластеры, хоппер-дозаторы. Машины для очистки щебня: способы очистки щебня, щебнеочистительные машины, работающие с подъемом и без подъема путевой решетки, машины для глубокой очистки щебня. Машины для укладки путевой решетки: укладочный поезд, платформы для перевозки пакетов звеньев, моторная платформа, укладочный кран. Моторные гайковерты, рельсосварочные машины. Машины для уплотнения балластной призмы, выправки и отделки пути: теоретические и физические основы вибрационного балласта, машины циклического действия, машины непрерывного действия, основы механизированной выправки пути. Машины для очистки пути от снега: плуговые снегоочистители, роторные снегоочистители, снегоборочные машины. Оборудование для контроля состояния рельсовой колеи: рельсовые дефектоскопы, путеизмерительные шаблоны, вагон-путеизмеритель. Машины для сборки и разборки рельсовых звеньев: значение и роль производственных баз путевых машинных станций, механизированные комплексы для сборки рельсошпальной решетки на деревянных и железобетонных шпалах, механизированные комплексы для разборки рельсошпальной решетки на деревянных шпалах и ремонта рельсошпальной решетки на железобетонных шпалах. Комплексы для сборки и укладки стрелочных переводов. Система электроснабжения. Приборы управления и контроля дизеля. Управление машины в транспортном положении. Датчики систем автоматического управления. Управление подъёмом рельсов. Управление рихтовкой пути. Управление измерительными тросами. Управление подбивкой. Совместная работа систем управления машины. Системы безопасности.</p>
-----	--

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

Код дисциплины:	Б1.О.30
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физика
2.1.2	Теория механизмов и машин
2.1.3	Теория и конструкция строительных и дорожных машин
2.1.4	Гидропневмопривод
2.1.5	Строительная механика и металлические конструкции подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Технология производства, ремонт и утилизация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.2	Эксплуатационная практика
2.2.3	Диагностика и испытания подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования
2.2.4	Эксплуатация подъёмно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

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

<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>
<b>Знать:</b>
Инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, методы использования прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.
<b>Уметь:</b>
Использовать инструментарий формализации инженерных, научно-технических задач, методы использования прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.
<b>Владеть:</b>
Методами использования инструментария формализации инженерных, научно-технических задач, прикладного программного обеспечения при расчёте, моделировании и проектировании технических объектов и технологических процессов.
<b>ПК-4: Способен к исследованию и разработке новых конструкций транспортных средств</b>
<b>Знать:</b>
Методы исследования и разработки новых конструкций транспортных средств.
<b>Уметь:</b>

Использовать методы исследования и разработки новых конструкций транспортных средств.
<b>Владеть:</b>
Навыками исследования и разработки новых конструкций транспортных средств.

**ПК-6: Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе**

**Знать:**  
Методы проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.

**Уметь:**  
Проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе.

**Владеть:**  
Навыками проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания 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 1. Лекции модуль 1</b>						
1.1	Требования, предъявляемые к путевым машинам. Классификация путевых машин. Общее свойство путевых машин /Лек/	8	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э3 Э4	0	Активное слушание
1.2	Электробалласты: назначение и функции, подлежащие реализации балластированными машинами, их принципиальные схемы; рабочие органы балластеров; перспектива развития /Лек/	8	6	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4	0	Активное слушание
1.3	Хоппер-дозаторы: назначение и функции, подлежащие реализации хоппер-дозаторами; рабочие механизмы; схемы выгрузки балласта; перспектива развития хоппер-дозаторов /Лек/	8	6	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Лекция-визуализация
1.4	Устройство земляного полотна и основных его неисправностей. Назначение, функции, рабочие органы СС-1М, СЗП-600, МНК /Лек/	8	6	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э4	0	Активное слушание
1.5	Щебнеочистительные машины: машины высокой производительности, но малой щебеной очистки ЩОМ-4, БМС; машины глубокой очистки балласта СЧ-601, РМ-80, УМ-М, ЩОМ- 6;	8	6	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Лекция-визуализация
1.6	Путеукладочные поезда: принципиальные схемы поездов для укладки и разборки РШР и стрелочных переводов; моторная платформа; звеньевые путеукладчики УК-25/9-18; УК-25СП; УК-25/28 СП	8	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Лекция-визуализация
	<b>Раздел 2. Практические</b>						

2.1	Классификация путевых машин, применяемых в путевом хозяйстве России и за рубежом (Кинофильм) /Пр/	8	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Габариты подвижного состава. Расчет вписываний в габарит /Пр/	8	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Выдача заданий на контрольную работу. Порядок выполнения и отчетность /Пр/	8	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Выбор параметров машин для ремонта земляного полотна /Пр/	8	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Выбор параметров машин для дозировки балласта и подъёмки пути /Пр/	8	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.6	Современные щебнеочистительные машины (Кинофильм) /Пр/	8	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.7	Расчет параметров щебнеочистительных рабочих органов /Пр/	8	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.8	Расчет параметров машин для укладки рельсошпальной решетки /Пр/	8	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 3. Лекции модуль 2</b>							
3.1	Комплексы для сборки рельсовых звеньев: машины для сборки звеньев на деревянных шпалах; машины для сборки звеньев на железобетонных шпалах; линия разборки звеньев на деревянных шпалах; линия ремонта звеньев на железобетонных шпалах /Лек/	9	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Машины для устройства бесстыкового пути и стрелочных переводов: сварка рельсов в плети; погрузка, перегрузка и выгрузка плетей; замена инвентарных рельсов на плети; комплексы для укладки стрелочных переводов /Лек/	9	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

3.3	Машины для выправки, подбивки и рихтовки пути: физические основы уплотнения балласта, показатели качества уплотнения; выправочно-подбивочно-рихтовочные машины циклического действия ВПР-02М, ВПРС-02, Unimat 08-275; выправочно-подбивочно-рихтовочные машины непрерывного действия Doumatic 09-32, ПМА-1; выправочно-подбивочно-отделочные машины непрерывного действия /Лек/	9	6	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Диспуты
3.4	Контрольно-измерительные системы и машины: контрольно-измерительные машины и механизмы, их классификация; комплексные методы качественной и количественной оценки состояния пути; путеизмерители; оборудование для дефектоскопии рельсов /Лек/	9	6	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.5	Машины для очистки пути от снега: плужные снегоочистители; роторные снегоочистители; машины и поезда для очистки станции от снега /Лек/	9	6	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	Диспуты
3.6	Подъемно-транспортные машины путевого хозяйства: дрезины и мотовозы; путеремонтные легучки /Лек/	9	6	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 4. Практические</b>							
4.1	Комплексы для сборки, разборки рельсовых звеньев с деревянными шпалами (Кинофильм) /Пр/	9	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.2	Расчет параметров рабочих органов комплексов для сборки разборки рельсошпальной решетки /Пр/	9	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.3	Комплексы для сборки рельсовых звеньев с железобетонными шпалами (Кинофильм). Выдача заданий на курсовую работу /Пр/	9	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.4	Устройство и содержание бесстыкового пути (Кинофильм). Курсовая работа /Пр/	9	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.5	Расчет параметров рабочих органов выправочно-подбивочно-рихтовочных машин циклического действия /Пр/	9	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.6	Современные конструкции выправочно-подбивочно-рихтовочных машин циклического действия ВПР-03, ВПР-04, ВПРС-03, ПМА-С /Пр/	9	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

4.7	Расчет параметров рабочих органов выправочно-рихтовочно-отделочных машин непрерывного действия /Пр/	9	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.8	Способы машинной рихтовки железнодорожного пути 3х и 4х точечные рихтовочные системы /Пр/	9	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.9	Расчет коэффициента сглаживания при рихтовки пути машиной ВПР-02 /Пр/	9	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.10	Порядок расшифровки путеизмерительных лент. Большая оценка содержания пути /Пр/	9	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.11	Рельсовые дефектоскопы. Магнитные и ультразвуковые /Пр/	9	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.12	Расчет параметров плуговых снегоочистителей /Пр/	9	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.13	Расчет параметров роторных снегоочистителей /Пр/	9	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.14	Снегоборьба на перегонах и станциях. Методы снегоборьбы (Кинофильм) /Пр/	9	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
4.15	Выездное занятие на производственную базу СПМС-317 г. Хабаровск /Пр/	9	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 5.</b>							
5.1	Изучение современной конструкции верхнего строения пути /Лаб/	8	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	Тренинг
5.2	Изучение конструкции и параметров механизированного инструмента для работы со скреплениями /Лаб/	8	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	Тренинг
5.3	Изучение конструкции и параметров механизированного инструмента для работы со шпалами и балластом /Лаб/	8	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э3 Э4	2	Тренинг



5.4	Изучение конструкции и параметров механизированного инструмента для работы с рельсами /Лаб/	8	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	4	Тренинг
5.5	Изучение конструкции и параметров гидравлического инструмента /Лаб/	8	2	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	2	Тренинг
5.6	Изучение энергоснабжения электрического путевого инструмента /Лаб/	8	4	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э2 Э3 Э4	4	Тренинг
<b>Раздел 6. Самостоятельная работа</b>							
6.1	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	8	17	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	20	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.3	Выполнение расчетно-графической работы на тему : "Тяговый расчет путевого машины" /Ср/	8	46	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.4	Подготовка к зачету /Ср/	8	9	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.5	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	9	23	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.6	Оформление и подготовка отчетов по ЛР /Ср/	9	26	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.7	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	9	16	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
6.8	Выполнение КР /Ср/	9	43	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
<b>Раздел 7. Часы на контроль</b>							
7.1	Экзамен+подготовка к экзамену /Экзамен/	9	36	ПК-4 ПК-6 ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

## 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	Гамоля Ю.А.	Путевые машины для земляных работ: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
Л1.2	Попович М.В.	Путевые машины. Полный курс: учеб. для вузов жд трансп.	Москва: ГОУ УМЦ ЖДТ, 2009,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Машина выправочно-подбивочно-рихтовочная ВПР-02: Техн. описание 1023.00.00.000 ТО и Инструкция по эксплуатации 1023.00.00.000 ИЭ	Москва: Транспорт, 1995,
Л2.2	Гамоля Ю.А., Завгородний Г.В., Клементьев А.С., Леонов Э.А., Штарев С.Г.	Звеносборочные и звеноразборочные комплексы производственных баз ПМС: учеб. пособие для вузов жд. транспорта	М.: Маршрут, 2006,
Л2.3	Соломонов С.А.	Путевые машины: Учебник для вузов	М.: Желдориздат, 2000,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Завгородний Г.В.	Путевой механизированный инструмент: метод. пособие по вып. лаб. работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,

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

Э1	Электронный каталог НТБ	<a href="http://lib.festu.khv.ru/">http://lib.festu.khv.ru/</a>
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.R	<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	Энциклопедия по машиностроению XXL	<a href="http://mash-xxl.info/">http://mash-xxl.info/</a>
Э5		

**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)

Adobe Reader, свободно распространяемое ПО

Google Chrome, свободно распространяемое ПО

Opera, свободно распространяемое ПО

Microsoft Visual Studio 2015 F#, свободно распространяемое ПО

**6.3.2 Перечень информационных справочных систем**Профессиональная база данных, информационная справочная система КонсультантПлюс – [https://www.consultant.ru](https://www.consultant.ru;);Профессиональная база данных, информационная справочная система Техэксперт/Кодекс – <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
1303	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.
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
3322	Помещения для самостоятельной работы	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная

Аудитория	Назначение	Оснащение
	обучающихся. Читальный зал НТБ	техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
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
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 ВПП-1200 (учебный тренажер); подбивочный блок БУМ; подъемно-рихтовочное устройство ВПП-1200; подбивочный блок ВПП -1200; уплотнитель откосов БУМ; путеизмерительная тележка на рельсе Р75, комплект учебной мебели
249	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.
343	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.
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.

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

При обучении по данной дисциплине обучающийся имеет возможность пройти все виды занятий, осуществляемые под руководством преподавателя в точно установленное время, в ходе которых решаются дидактические задачи, вытекающие из целей обучения.

На лекциях, согласно рабочей программе, преподавателем в устной форме излагается учебный материал дисциплины, новейшие, научные или иные материалы.

Для лучшего усвоения материала курса обучающемуся рекомендуется составлять конспект по каждой теме. После изучения теоретического материала темы, необходимо ответить на вопросы для самопроверки, которые представлены в учебном пособии. При возникновении непонятных вопросов следует обращаться за консультацией к преподавателю, ведущему дисциплину.

По тематике практические (лабораторные) занятия согласовываются с лекционным материалом и предусматривают отработку и развитие профессиональных навыков. Перед началом каждого практического (лабораторного) занятия студент должен внимательно прочитать краткий теоретический материал. Обучающиеся должны четко представлять цель работы и её содержание, усвоить теоретические основы и знать последовательность выполняемых операций. По окончании необходимо предоставить преподавателю отчет о выполненной работе.

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.

В методических рекомендациях имеются задания для самостоятельной работы, а также указаны материалы, необходимые для подготовки к занятиям (разделы книг, пособий и т.д.).

В соответствии с учебным планом изучения дисциплины студент должен выполнить расчетно-графическую работу.

Тематика расчетно-графической работы: Тяговый расчет путевой машины.

Расчетно-графическая работа предусматривает проведение расчетов по вписыванию путевых машин в габарит и расчетов против схода путевой машины с рельсов в процессе производства работ, а также тяговый расчет путевых машин. Целью расчетно-графической работы является закрепление знаний, полученных студентами при изучении теоретического курса дисциплины.

Перед началом выполнения РГР преподаватель выдает обучающимся методические указания, в которых приведены: задание, примеры выполнения задания, форма отчета и контрольные вопросы для допуска и защиты расчетно-графической работы.

При выполнении расчетно-графической работы необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой по данной дисциплине.

После выполнения полного объема расчетно-графической работы она сдается на проверку преподавателю. Преподаватель в течение установленного времени проверяет работу и на титульном листе пишет заключение о допуске «к защите» или «к исправлению».

Если расчетно-графическая работа не допущена к защите, то все необходимые дополнения и исправления включаются в пояснительную записку работы.

Допущенная к защите работа предъявляется преподавателю на защите в соответствии с действующими стандартами.

Расчетно-графическая работа, выполненная не в соответствии с выданным заданием, защите не подлежит.

К зачету допускаются студенты, освоившие теоретический материал и защитившие расчетно-графическую работу.

Тематика курсовых работ:

1. Машина для укладки рельсошпальной решетки.
2. Выправочно-подбивочно-рихтовочная машина циклического действия.
3. Машина для очистки путей от снега при высоте отложений до трех метров.
4. Машина для очистки и нарезки кюветов активного действия.

Список вопросов к зачету представлен в Приложении к данной РПД (Оценочные материалы).

В рамках учебного процесса организуются консультации для одного или группы обучающихся по решению сложных вопросов тем, разделов дисциплины с целью их закрепления.

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

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

Каждый обучающийся при подготовке к экзамену(зачету) обеспечен индивидуальным доступом к электронно- библиотечной системе и библиотечным фондам.

1. 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.

2. Дисциплина реализуется с применением ДОТ.