

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

16.05.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Комплексная механизация и автоматизация путевых работ**

для направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Составитель(и): Доцент, Корнус Сергей Александрович

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

Протокол от 07.05.2025г. № 3

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

г. Хабаровск
2025 г.

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
(к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
(к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
(к107) Транспортно-технологические комплексы

Протокол от __ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Комплексная механизация и автоматизация путевых работ
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 **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 7
контактная работа	52	курсовые работы 7
самостоятельная работа	56	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельно й работы	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	52	52	52	52
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Принципы организации путевых работ на железнодорожном транспорте, систем машин и оборудования, обеспечивающих комплексную механизацию и автоматизацию путевых работ; основных понятий и теоретических моделей механизации и автоматизации выполнения технологических процессов путевых работ, алгоритмов и методов определения предпочтительных вариантов комплексной механизации и автоматизации выполнения отдельных операций и процессов. Непрерывное совершенствование технологии производства путевых работ с использованием прогрессивных методов и современной техники, применением компьютерных программ для оценки различных вариантов решений и наиболее эффективных управленческих стратегий.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.02.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Экономика
2.1.2	Электротехника, электроника и электропривод
2.1.3	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	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-2: Способен проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	
Знать:	Методы проведения технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и разработки предложений по их реализации.
Уметь:	Использовать методы проведения технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и разработки предложений по их реализации.
Владеть:	Навыками проведения технического и организационного обеспечения исследований, анализа результатов и разработки предложений по их реализации.

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 транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе.
Уметь:	Анализировать состояние и перспективы развития средств механизации и автоматизации транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе.
Владеть:	Навыками анализа состояния и перспектив развития средств механизации и автоматизации транспортно-технологических машин, 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	Компетен-ции	Литература	Инте-ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Основные понятия и теоретические модели механизации и автоматизации выполнения технологических процессов путевых работ. /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	
1.2	Алгоритмы и методы определения предпочтительных вариантов комплексной механизации и автоматизации выполнения отдельных операций и процессов. /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э2 Э3	0	

1.3	Комплексная механизация подъемного и среднего ремонта пути. Состав и объемы работ. Технологические процессы. /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э3	0	
1.4	Комплексная механизация работ на производственных базах ПМС. Сборка и разборка рельсошпальной решетки. Комплексы машин. Перспектива. /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Комплексная механизация подъемного и среднего ремонта пути. Состав и объемы работ. Технологические процессы. /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Комплексная механизация капитального и усиленного капитального ремонта пути. Этапы производства работ. Технологические процессы. /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Комплексная механизация и автоматизация работ по снегоборьбе. Непрерывное совершенствование технологии производства путевых работ с использованием прогрессивных методов и современной техники, применением компьютерных программ для оценки различных вариантов решений и наиболее эффективных управленческих стратегий. /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э3	0	
1.8	Непрерывное совершенствование технологии производства путевых работ с использованием прогрессивных методов и современной техники, применением компьютерных программ для оценки различных вариантов решений и наиболее эффективных управленческих стратегий. /Лек/	7	2	ПК-2 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э3	0	
	Раздел 2. Практические						
2.1	Сигналы ограждения путевых работ. Охрана труда в путевом хозяйстве. Выдача курсовой работы. /Пр/	7	4	ПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Технология производства текущего содержания пути. Видеофильм /Пр/	7	4	ПК-2 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1	0	
2.3	Состав технологических процессов капитального ремонта пути. Комплекты машин и оборудования. Определение длин рабочих поездов. /Пр/	7	4	ПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э3	0	
2.4	Методика расчета технологии капитального ремонта пути. Расчет времени «окна» для капитальных работ /Пр/	7	4	ПК-2 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э3	0	
2.5	Построение графика основных работ в «окно» /Пр/	7	4	ПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э3	0	
2.6	Составление ведомости затрат труда на работы в «окно». Перечень потребления машин и механизмов. Видеофильм «Усиленный ремонт пути» /Пр/	7	4	ПК-2 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	

2.7	Расчет участка сборки, разборки рельсовых звеньев /Пр/	7	4	ПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э2 Э3	0	
2.8	Снегоборьба на дистанциях пути (Видеофильм). /Пр/	7	4	ПК-2 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Сам.работа						
3.1	Изучение литературы теоретического курса, подготовка к экзамену. /Ср/	7	14	ПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Выполнение курсовой работы на тему "Проектирование технологических процессов капитального ремонта пути" /Ср/	7	32	ПК-2 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	7	10	ПК-2 ПК-1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Часы на контроль						
4.1	Экзамен /Экзамен/	7	36	ПК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2 Э3	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	Уралов В.Л.	Комплексная механизация путевых работ: Учеб. для вузов ж.-д. трансп.	Москва: Маршрут, 2004,
Л1.2	Бугаенко В.М., Михайловский Г.И., Воробьев Э.В., Уралов В.Л.	Комплексная механизация путевых работ: учеб.	Москва: Ц ЖДТ (бывший "Маршрут", 2004, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59106

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Завгородний Г.В.	Содержание и ремонт железнодорожного пути. Путевые машины и механизмы: Учебно-метод. пособие к вып. курс. работы для студ. 1-го курса всех форм обучения спец. "Подъемно-транспортные, строит...	Хабаровск, 2000,
Л2.2	Штарев С.Г.	Звеносборочные и звеноразборочные комплексы производственных баз ПМС: Учеб. пособие для вузов ж.д. транспорта	Москва: Маршрут, 2006,
Л2.3	Попович М.В.	Путевые машины. Полный курс: учеб. для вузов жд трансп.	Москва: ГОУ УМЦ ЖДТ, 2009,
Л2.4	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 ж.д. транспорта	М.: Маршрут, 2006,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Пупатенко В.В., Овчинников В.В., Гильмутдинов С.А., Змеев К.В.	Проектирование технологических процессов капитального ремонта пути: метод. указания по выполнению курсовых работ и дипломного проектирования	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2017,

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

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

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
Mozila Firefox, свободно распространяемое ПО
КОМПАС-3D V16. Проектирование в строительстве и архитектуре - Семейство систем автоматизированного проектирования с возможностями оформления проектной и конструкторской документации согласно стандартам серии ЕСКД и СПДС. контракт 410

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационная справочная система КонсультантПлюс – 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
3110	Лаборатория "Теория наземных транспортно-технологических средств".	Аудитория нуждается в ремонте, оборудование перенесено и установлено в ауд. 3108.
3328	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	комплект учебной мебели, доска, тематические плакаты, экран. Технические средства обучения: мультимедиапроектор.
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.
3107	Лаборатория "ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫЕ МАШИНЫ"	комплект учебной мебели, ленточный транспортер, вилочный погрузчик, винтовой транспортер, пластинчатый транспортер, настенный поворотный кран, модель башенного крана, гидравлический манипулятор Tadano, наглядные пособия и стенды: узлы конструкции ПТМ.
3101	Лаборатория "МЕХАНИЗАЦИЯ ПУТЕВЫХ РАБОТ"	комплект учебной мебели, доска, наглядные пособия и стенды: узлы конструкции автомобилей, узлы конструкции СПМ, учебный тренажер – рельсошпальная решетка с путевым механизированным инструментом, стенд ЯМЗ-238.
3103	Лаборатория "ПУТЕВЫЕ МАШИНЫ"	комплект учебной мебели, доска, учебный тренажер ВПР-1200, подбивочный блок БУМ, подъемно-рихтовочное устройство ВПР-1200, подбивочный блок ВПР-1200, уплотнитель откосов БУМ.

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, практических ;
- подготовка к защите КР;
- подготовка к экзамену;

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. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью

энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

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 занятия согласовываются с лекционным материалом и предусматривают отработку и развитие профессиональных навыков. Перед началом каждого практического 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.

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

Курсовая работа с рекомендациями по выполнению:

Тема курсовой работы "Разработка производства капитального ремонта железнодорожного пути".

Цель выполнения курсовой работы заключается в обосновании выбора технологической цепочки путевых машин для выполнения капитального ремонта пути, знакомства с порядком разработки технологических процессов ремонта пути.

Содержание работы включает расчетно-пояснительную записку объемом 25-30 листов формата А4 и состоит из следующих разделов:

- организация работ ПМС;
- определение протяженности фронта работ в «окно»;
- выбор варианта организации работ;
- определение времени работ в «окно»;
- проектирование графика работ в «окно»;
- составление ведомости затрат труда на основные работы в «окно»;
- порядок ограждения работ по ремонту пути.

Исходные данные для расчета приводятся в типовом бланке индивидуального задания на выполнение курсовой работы.

Вопросы к защите КР:

1. Назначение капитального ремонта пути;
2. Основные работы капитального ремонта пути;
3. Состав укладочного и разборочного поезда;
4. Как определяется фронт работ в «окно»;
5. Как определяется время разворачивания работ в «окно»;
6. Какими сигналами ограждаются на перегоне капитальные работы.

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);
- самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, задачи, тесты).

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

Каждый обучающийся при подготовке к экзамену обеспечен индивидуальным доступом к электронно-библиотечной системе и библиотечным фондам. При подготовке к 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 экзамена - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать экзамен. При подготовке к сдаче экзамена студент весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. В период

подготовки к экзаменту 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.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль): Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования

Дисциплина: Комплексная механизация и автоматизация путевых работ

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Шкалы оценивания компетенций при защите курсового проекта/курсовой работы

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Низкий уровень	Содержание работы не удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать результаты проведенных расчетов (исследований); цель КР/КП не достигнута; структура работы нарушает требования нормативных документов; выводы отсутствуют или не отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе много орфографических ошибок, опечаток и других технических недостатков; язык не соответствует нормам научного стиля речи.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся не смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены не в полном объеме, цель не достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе присутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; затрудняется или отвечает не правильно на поставленный вопрос.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют, но не полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе практически отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП полно обучающийся излагает материал, дает правильное определение основных понятий; затрудняется или отвечает не правильно на	Хорошо
Высокий	Содержание работы удовлетворяет требованиям, предъявляемым к КР/КП; на защите КР/КП обучающийся смог обосновать все результаты проведенных расчетов (исследований); задачи КР/КП решены в полном объеме, цель достигнута; структура работы отвечает требованиям нормативных документов; выводы присутствуют и полностью отражают теоретические положения, обсуждаемые в работе; в работе отсутствуют орфографические ошибки, опечатки; язык соответствует нормам научного стиля речи; при защите КР/КП обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; четко и грамотно отвечает на вопросы.	Отлично

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета

Примерный перечень вопросов к экзамену.

1. Виды ремонта пути, применяемых на железных дорогах России.
2. Система контроля за состоянием пути на ж.д. России.
3. Способы производства путевых работ (звеньевой, поточный, смешанный).
4. Особенности производства путевых работ на дорогах России.
5. Подготовка пути к работе выправочно-подбивочно-рихтовочных машин.
6. Технология работ по выправке пути с применением машин ВПР, Дуоматик при текущем содержании пути.
7. Назначение и виды работ при текущем содержании пути. Способы их выполнения (неотложные, планово-предупредительные).
8. Особенности производства планово-предупредительных работ. Состав работ, средства механизации.
9. Технологическая цепочка машин при производстве планово-предупредительных работ.
10. Подготовка стрелочного перевода к выправке. Технология выправки стрелочного перевода

машинами ВПРС-02, Унимат-275 3S.

11. Назначение работ подъемочного ремонта пути. Состав работ. Технологическая цепочка машин для производства подъемочного ремонта пути.

12. Усиленный подъемочный ремонт пути. Зона применения, технологическая цепочка машин, состав работ.

13. Назначение работ среднего ремонта пути. Состав работ, технологическая цепочка машин при производстве среднего ремонта пути.

14. Усиленный средний ремонт пути, область применения, состав работ. Технологическая цепочка машин при производстве усиленного среднего ремонта.

15. Капитальный ремонт пути, область применения, состав работ.

16. Назначение и состав технологических процессов капитального ремонта пути. Технологическая цепочка машин при ремонте пути на щебеночном балласте.

17. Определение времени «окна» при производстве капитального ремонта пути. Назначение графика производства работ при капитальном ремонте пути.

18. Усиленный капитальный ремонт пути, область применения, состав работ.

19. Этапы производства работ при усиленном капитальном ремонте пути. Состав механизированных комплексов при усиленном капитальном ремонте пути.

20. Влияние снежных отложений на работу железных дорог. Способы борьбы со снежными отложениями, применяемые на Российских железных дорогах. Состав оперативных планов по снегоборьбе, составляемых на дистанциях пути.

21. Способы защиты перегонов от снега. Применяемые машины, область их применения, технология работ.

22. Способы борьбы со снегом на станциях. Очередность очистки станционных путей. Технология работ, применяемые машины. Очистка от снега стрелочных переводов.

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к107) Транспортно- технологические комплексы 7 семестр, 2025-2026	Экзаменационный билет № Комплексная механизация и автоматизация путевых работ Направление: 23.03.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов Направленность (профиль): Эксплуатация подъемно- транспортных, строительных, дорожных, путевых машин и оборудования	Утверждаю» Зав. кафедрой Гамоля Ю.А., канд. техн. наук, доцент 07.05.2025 г.
Вопрос Виды ремонта пути, применяемых на железных дорогах России. (ПК-1,ПК-2)		
Вопрос Капитальный ремонт пути (ПК-1,ПК-2)		
Задача (задание) Особенности производства планово-предупредительных работ. Состав работ, средства механизации. (ПК-1,ПК-2)		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Задание 1 (ПК-1, ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Назовите вид транспорта, который обеспечивает наибольший объем перевозок грузов в России?:

- Воздушный
- Железнодорожный
- Автомобильный
- Водный
- Специальный

Задание 2 (ПК-1, ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Назовите структурное подразделение железных дорог, которое отвечает за производство погрузочно-разгрузочных работ на станциях?:

- НГЧ
- ПЧ

- МЧ
- ПМС
- ШЧ

Задание 3 (ПК-1, ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Укажите, назначение складов?:

- Создание запасов сырья, материалов, и т.д.
- Хранение готовой продукции
- Сглаживание цикличности в работе предприятий
- Обеспечение качественной и количественной сохранности груза
- Выполнение работ по сортировке груза

Задание 4 (ПК-1, ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Укажите, что относится к достоинствам контейнерных перевозок:

- Снижение себестоимости перевозок?
- Сокращение расходов на тару
- Повышение производительности ПРР
- Обеспечение качественной и количественной сохранности груза
- Простота внедрения комплексно-механизированных и автоматизированных технологий

Задание 5 (ПК-1, ПК-2)

Выберите правильный вариант ответа.

Укажите максимально допустимую площадь квартала групп штабелей пиломатериалов на складах открытого хранения?:

- 3,0 га
- 3,5 га
- 4,0 га
- 4,5 га
- 5,0 га

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между балльной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.

Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.

Оценка ответа обучающегося при защите курсовой работы/курсового проекта

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворитель	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Соответствие содержания КР/КП методике расчета (исследования)	Полное несоответствие содержания КР/КП поставленным целям или их отсутствие.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Качество обзора литературы	Недостаточный анализ.	Отечественная литература.	Современная отечественная литература.	Новая отечественная и зарубежная литература.
Творческий характер КР/КП, степень самостоятельности в разработке	Работа в значительной степени не является самостоятельной.	В значительной степени в работе использованы выводы, выдержки из других авторов без ссылок на них.	В ряде случаев отсутствуют ссылки на источник информации.	Полное соответствие критерию.

Использование современных информационных технологий	Современные информационные технологии, вычислительная техника не были использованы.	Современные информационные технологии, вычислительная техника использованы слабо. Допущены серьезные ошибки в расчетах.	Имеют место небольшие погрешности в использовании современных информационных технологий, вычислительной техники.	Полное соответствие критерию.
Качество графического материала в КР/КП	Не раскрывают смысл работы, небрежно оформлено, с большими отклонениями от требований ГОСТ, ЕСКД и др.	Не полностью раскрывают смысл, есть существенные погрешности в оформлении.	Не полностью раскрывают смысл, есть погрешность в оформлении.	Полностью раскрывают смысл и отвечают ГОСТ, ЕСКД и др.
Грамотность изложения текста КР/КП	Много стилистических и грамматических ошибок.	Есть отдельные грамматические и стилистические ошибки.	Есть отдельные грамматические ошибки.	Текст КР/КП читается легко, ошибки отсутствуют.
Соответствие требованиям, предъявляемым к оформлению КР/КП	Полное не выполнение требований, предъявляемых к оформлению.	Требования, предъявляемые к оформлению КР/КП, нарушены.	Допущены незначительные погрешности в оформлении КР/КП.	КР/КП соответствует всем предъявленным требованиям.
Качество доклада	В докладе не раскрыта тема КР/КП, нарушен регламент.	Не соблюден регламент, недостаточно раскрыта тема КР/КП.	Есть ошибки в регламенте и использовании чертежей.	Соблюдение времени, полное раскрытие темы КР/КП.
Качество ответов на вопросы	Не может ответить на дополнительные вопросы.	Знание основного материала.	Высокая эрудиция, нет существенных ошибок.	Ответы точные, высокий уровень эрудиции.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.