

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

Директор ИТПС
УТВЕРЖДАЮ
Стецюк А.Е.



16.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Составитель(и): докт. техн. наук, профессор, Шемякин Станислав Аркадьевич

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

Протокол от 16.06.2021г. № 3

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям:

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

Визирование программы НИР 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 программы НИР 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 программы НИР 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 программы НИР 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

Программа Научно-исследовательская работа

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 906

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

ТРУДОЁМКОСТЬ НИР (В ЗАЧЁТНЫХ ЕДИНИЦАХ)

Общая трудоемкость **16 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 576 Виды контроля в семестрах:
в том числе: зачёты с оценкой 1, 2, 3, 4
контактная работа 8
самостоятельная работа 552

Распределение часов

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Неделя										
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	4	4	4	4	16	16
Итого ауд.	2	2	2	2	2	2	2	2	8	8
Контактная работа	6	6	6	6	6	6	6	6	24	24
Сам. работа	138	138	138	138	174	174	102	102	552	552
Итого	144	144	144	144	180	180	108	108	576	576

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НИР	
1.1	Вид практики: производственная. Способ проведения практики: стационарная, выездная. Форма проведения практики: дискретно. Классификация и этапы НИР. Выбор темы НИР. Научно – техническая информация. Работа с литературой. Методика теоретических и экспериментальных исследований. Содержание, цели и задачи теоретических исследований. Математические методы анализа моделей. Типы и задачи экспериментальных исследований. Этапы проведения экспериментов. План программы эксперимента. Статистические методы оценки результатов измерений. Графическое представление результатов экспериментов. Подбор эмпирических зависимостей. Оформление результатов НИР. Защита авторских прав научных работников. Информационный поиск в научных исследованиях. Обработка результатов экспериментальных исследований. Формулирование общих выводов по полученным результатам научного исследования.

2. МЕСТО НИР В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Код дисциплины:	Б2.О.02(П)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
2.1.2	Философские проблемы науки и техники
2.1.3	Планирование научного эксперимента и обработка экспериментальных данных
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.2	Преддипломная практика

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НИР, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (компетенции, формируемые в результате НИР, в соответствии с ФГОС)

УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Знать:
Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.
Уметь:
Применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.
Владеть:
Методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:
Этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.
Уметь:
Разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.
Владеть:
Методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать:
Методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.
Уметь:
Разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.
Владеть:
Умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Знать:
Правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия.
Уметь:
Применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия.
Владеть:
Методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Знать:
Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.
Уметь:
Понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.
Владеть:
Методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Знать:
Методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.
Уметь:
Решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности.
Владеть:
Технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
ОПК-1: Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники;
Знать:
Последние достижения науки и техники.
Уметь:
Решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники.
Владеть:
Навыками постановки и решения научно-технических задач в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлениях с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники.
ОПК-2: Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;
Знать:
Основы проектного и финансового менеджмента.
Уметь:
Принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности.
Владеть:
Навыками принятия обоснованных решений в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности.

ОПК-3: Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;
Знать:
Этапы жизненного цикла инженерных продуктов; экономические, экологические и социальные факторы, влияющие на этапы жизненного цикла инженерной продукции.
Уметь:
Управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.
Владеть:
Навыками управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.
ОПК-4: Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов;
Знать:
Методы проведения исследований, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.
Уметь:
Проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.
Владеть:
Навыками проведения исследований, организацией самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.
ОПК-5: Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов;
Знать:
Инструменты формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов.
Уметь:
Применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов.
Владеть:
Навыками моделирования и проектирования систем и процессов с применением инструментария формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение.
ОПК-6: Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.
Знать:
Способы оценки социальных, правовых и общекультурных последствий принимаемых решений.
Уметь:
Оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений.
Владеть:
Способами осуществления профессиональной деятельности с учетом оценки социальных, правовых и общекультурных последствий принимаемых решений.
ПК-5: Готов применять аналитические и численные методы решения поставленных организационно-управленческих задач, способностью использовать языки и системы программирования для решения этих задач на основе технико-экономического анализа
Знать:
Методы решения поставленных организационно-управленческих задач, языки и системы программирования для решения этих задач.
Уметь:
Применять аналитические и численные методы решения поставленных организационно-управленческих задач, использовать языки и системы программирования для решения этих задач на основе технико-экономического анализа.
Владеть:
Навыками решения поставленных организационно-управленческих задач на основе технико-экономического анализа с

применением аналитических и численных методов решения.

ПК-4: Способен пользоваться сведениями о системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, исходя из учета условий эксплуатации, состояния транспортно-технологических машин и комплексов и других факторов

Знать:

Системы технического обслуживания и ремонта, условия эксплуатации, параметры состояния подвижного состава и другие факторы, влияющие на транспортные и транспортно-технологические машины и оборудования.

Уметь:

Пользоваться сведениями о системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов.

Владеть:

Способностью использовать сведения о системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов.

ПК-3: Способен разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности

Знать:

Методику разработки физических и математических (в том числе компьютерных) моделей явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности.

Уметь:

Разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности.

Владеть:

Навыками разработки физических и математических (в том числе компьютерных) моделей явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности.

ПК-2: Способен вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования

Знать:

Методики сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования, подготовки научно-технических отчетов, обзора публикаций по теме исследования.

Уметь:

Вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.

Владеть:

Навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров публикаций по теме исследования, используя методики сбора, анализа и систематизации информации по теме исследования.

ПК-1: Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты

Знать:

Методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, организации проведения экспериментов и испытаний, анализа и обобщения их результатов.

Уметь:

Способен разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты.

Владеть:

Способами разработки методик, планов и программ проведения научных исследований и разработок, подготовки задания для исполнителей, организации проведения экспериментов и испытаний, анализа и обобщения их результатов.

4. СОДЕРЖАНИЕ НИР С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ (ПЕРЕЧЕНЬ РАЗДЕЛОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ НАУЧНОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ, ВИДЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции. Модуль 1						

1.1	Вводная лекция.Классификация и этапы НИР. Методика теоретических и экспериментальных исследований. Содержание, цели и задачи теоретических исследований. /Лек/	1	2	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
Раздел 2. Самостоятельная работа. Модуль 1							
2.1	Инструктаж по технике безопасности и правилам безопасной работы /Ср/	1	4	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.2	Изучение проблем эксплуатации и ремонта подъемно-транспортными, строительными, дорожными и железнодорожно-строительными средствами и оборудованием, эксплуатирующихся в условиях предприятия. Выполнение индивидуального задания, подготовленного руководителем практики от ДВГУПС /Ср/	1	36	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.3	Обработка и анализ полученной информации /Ср/	1	36	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
2.4	Написание отчета по практике (научно-исследовательской работе). Написание II раздела выпускной квалификационной работы по результатам прохождения практики (Основная (расчетная) часть выпускной квалификационной работы) /Ср/	1	54	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
Раздел 3. Лекции. Модуль 2							

3.1	Математические методы анализа моделей. Типы и задачи экспериментальных исследований. Этапы проведения экспериментов. /Лек/	2	2	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
Раздел 4. Самостоятельная работа. Модуль 2							
4.1	Написание III раздела выпускной квалификационной работы по результатам прохождения практики (Технологическая часть выпускной квалификационной работы) /Ср/	2	36	ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.2	Написание IV раздела выпускной квалификационной работы по результатам прохождения практики (Экономическая часть выпускной квалификационной работы) /Ср/	2	48	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
4.3	Написание V раздела выпускной квалификационной работы по результатам прохождения практики (Часть безопасности жизнедеятельности выпускной квалификационной работы) /Ср/	2	54	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
Раздел 5. Лекции. Модуль 3							
5.1	Статистические методы оценки результатов измерений. Защита авторских прав научных работников. Информационный поиск в научных исследованиях. /Лек/	3	2	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
Раздел 6. Самостоятельная работа модуль 3							

6.1	Разработка графической части выпускной квалификационной работы /Ср/	3	132	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
6.2	Оформление пояснительной записки выпускной квалификационной работы /Ср/	3	42	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
6.3	Подготовка к зачёту с оценкой /Ср/	1	8	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
Раздел 7. Лекции. Модуль 4							
7.1	/Лек/	4	2	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
Раздел 8. Самостоятельная работа. Модуль 3							
8.1	Разработка графической части выпускной квалификационной работы /Ср/	4	54	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

8.2	Оформление пояснительной записки выпускной квалификационной работы /Ср/	4	36	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
8.3	Подготовка к зачёту с оценкой /Ср/	4	12	ПК-2 ПК-4 ПК-3 УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ПК-1 ПК-5	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НИР (ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА, РЕСУРСЫ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СЕТЕЙ И Т.П.)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для НИР

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шаповалов В.В., Эркенов А.Ч., Озябкин А.Л., Харламов П.В., Вялов С.А., Глазунов Д.В., Лубягов А.М.	Мониторинг наземных транспортно-технологических средств: учеб. для бакалавров и магистров	Москва: УМЦ ЖДТ, 2018,
Л1.2	Виноградов В. М., Черепяхин А. А., Солдатов В. Ф.	Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств: Учебное пособие	Москва: ООО "КУРС", 2016, http://znanium.com/go.php?id=548449
Л1.3	Рачков Е. В.	Конструкции и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Москва: Альтаир МГАВТ, 2013, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430522

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для НИР

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бойко Н.И., Самаян В.Г., Хачкина А.Е.	Механизация процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин: учебное пособие	М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2015,
Л2.2	Горопова Л.С., Злобина О.Г.	Эксплуатация и обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019,
Л2.3	Лозовецкий В. В.	Гидро- и пневмосистемы транспортно-технологических машин: учеб.	Москва: Лань, 2012, http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3806

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся при выполнении НИР

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Леженина А.А., Садов В.И.	Практика: учебная, производственная. Научно-исследовательская работа: метод. указания	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2016,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для выполнения НИР

Э1	Электронный каталог НТБ ДВГУПС	http://ntb.festu.khv.ru/
6.3 Перечень информационных технологий, используемых при выполнении НИР включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)		
6.3.1 Перечень программного обеспечения		
6.3.1.1	Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415	
6.3.1.2	Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380	
6.3.1.3	WinRAR - Архиватор, лиц. LO9-2108, б/с	
6.3.1.4	АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц. АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372	
6.3.1.5	Free Conference Call (свободная лицензия)	
6.3.1.6	Zoom (свободная лицензия)	
6.3.2 Перечень информационных справочных систем		
6.3.2.1	Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru	
6.3.2.2	Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru	
6.3.2.3	Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - http://www.cntd.ru	
7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ НИР (ОБЪЕКТЫ НИР И МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ НИР)		
8. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И РУКОВОДСТВУ НИР (МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ НИР) И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЁТУ ПО ИТОГАМ НИР		
<p>Научно-исследовательской работа является видом производственной практики. Практика проводится в учебных и структурных подразделениях университета, на предприятиях других отраслей и их хозяйственных подразделениях на основании заключаемых договоров.</p> <p>МЕСТА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ</p> <p>1. ДВГУПС:</p> <ul style="list-style-type: none"> - кафедра «Транспортно-технологические комплексы» - приемная комиссия; - директорат Института тяги и подвижного состава; - другие подразделения университета. <p>2. Другие организации и предприятия, соответствующие профилю обучения студентов и на основе заключенных договоров.</p> <p>Продолжительность практики 2 недели.</p> <p>Календарные сроки прохождения студентами практики определяются Приказом в соответствии с учебным планом и календарным графиком.</p> <p>Продолжительность рабочего дня студентов на объектах практике составляет: на объектах университета - до шести академических часов, а на предприятиях – в соответствии с законодательством Российской Федерации.</p> <p>При прохождении практики студент самостоятельно осуществляет работу.</p> <p>В рамках проведения научно-исследовательской работы от студента ожидается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - изучение возможных направлений научно-исследовательской работы; - выбор направления научно-исследовательской деятельности; - формирование концепции исследования и библиографии; - выбор необходимых методов исследования; - оформление результатов научно-исследовательской работы; - представление отчета по научно-исследовательской работе. <p>Обучающиеся по завершении научно-исследовательской работы должны закрепить практические навыки проведения научно-исследовательской работы, оформления и представления ее результатов.</p> <p>Порядок ведения дневника практики.</p> <p>Дневник практики является основным документом, отражающим краткое содержание ежедневной работы практиканта и состоящим из следующих разделов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - плана работы по выполнению программы практики и индивидуального задания; - учета выполненных мероприятий; - замечаний и рекомендаций руководителей практики и лиц, проверяющих ее прохождение. План работы по выполнению программы практики и индивидуального задания составляется студентом на весь период прохождения практики. <p>Составленный план должен быть согласован с руководителем практики.</p> <p>По завершении практики студент составляет отчет в письменной форме.</p> <p>Формой контроля по результатам практики является отчет. Отчет имеет титульный лист, оглавление, разделы, заключение и приложения (до 10 приложений).</p> <p>Тематические разделы отчета соответствуют разделам программы практики.</p> <p>Примерный план отчета научно-исследовательской практики включает следующие разделы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обзор и анализ состояния проблемы и способы ее решения. 2. Расчетная часть (может содержать несколько разделов). 		

3. Технологическая часть (изготовление или ремонт детали, по заданию соответствующего консультанта).
4. Экономическая часть (расчет экономической эффективности выбранного варианта – по заданию соответствующего консультанта).
5. Безопасность жизнедеятельности (может содержать инструкцию по охране труда, при выполнении конкретного вида работ, меры по обеспечению безопасности при производстве работ и т.д. – по заданию соответствующего консультанта).
6. Графическая часть (не менее 10 листов формата А1. Обязательные листы: не менее 1 листа формата А1 чертежа общего вида; не менее 1 листа формата А1 сборочного чертежа; не менее 1 листа формата А1 изображения деталей; 1 лист формата А1 карты технологических эскизов)

Во введении дается краткая характеристика организации, в которой студенты проходят практику (указывается название организации, ее юридический статус, организационная структура, порядок управления и руководства, отмечается принцип принятия управленческих решений (коллегиальный, едино начальственный).

В заключении подводится итог изучения выбранной проблемы и формулируются выводы о проделанной работе, и личное отношение к организации практики, к той деятельности, которой пришлось заниматься в период ее прохождения.

При подведении итогов самостоятельной работы преподавателем основное внимание уделяется разбору и оценке лучших работ, анализу недостатков. По предложению преподавателя студент может изложить содержание выполненной им работы на конференции или предлагается обсуждение проблемных вопросов в формате круглого стола.

Преподаватель указывает на тот момент, что научно-исследовательская работа выполняется в течении всего периода обучения и завершается публичной защитой выпускной квалификационной работы. По этой причине студенту целесообразно определиться с предполагаемой темой выпускной квалификационной работы с первого курса.

Методические рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации (зачету с оценкой):

Для подготовки к аттестации студент должен внимательно ознакомиться с представленным заранее на кафедру отчетом по итогам выполнения научно-исследовательской работы, изучить лекционные конспекты, рекомендуемую основную и дополнительную литературу, чтобы быть способным пояснить основные положения отчета или ответить на вопросы преподавателя по сути проведенной научно-исследовательской работы.

По окончании прохождения практики студенты участвуют в конференции по итогам практики.

После сдачи отчета по практике студент по контрольным вопросам готовится к сдаче дифференцированного зачёта. (вопросы положены в ОМ)

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. Студент, не выполнивший индивидуальное задание и программу практики, а также получивший за нее неудовлетворительную оценку, не переводится на следующий курс как имеющий академическую задолженность.

Методические рекомендации по сбору материалов по теме выпускной квалификационной работы

Студент должен в течение первого года обучения выбрать тему ВКР, согласовать ее с назначенным ему научным руководителем. После утверждения темы студент разрабатывает и согласовывает развернутый план ВКР и приступает к сбору материала. На протяжении всего периода обучения студент должен собирать теоретический и эмпирический материал, использование которого поможет ему при выполнении курсовых работ по различным дисциплинам, при подготовке докладов для участия в научно-практических конференциях, при написании научных статей. Теоретический материал по теме ВКР можно прорабатывать, используя как печатные издания, так и электронные. Целесообразно на начальном этапе сбора теоретического материала пользоваться такими электронными ресурсами, как Киберленинка, РИНЦ и др. Эмпирический материал можно собрать в ходе учебной, производственной и преддипломной практик. Необходимо ежегодно отчитываться перед научным руководителем о состоянии работы над темой ВКР.

Реферирование научных статей по темам, смежным с темой ВКР, из научных юридических журналов (не менее 3-ти статей из журналов за последние 5 лет) предполагает изучение периодических научных журналов и составление аннотированного каталога статей по соответствующим темам. Оформляется реферирование в виде аннотированного библиографического списка.

Научную статью студент готовит по теме, смежной с темой ВКР, и вправе представить ее на научной конференции.

В 6 семестре студент сдает зачет с оценкой. Он отчитывается перед научным руководителем о собранном материале по теме ВКР, о выполненном реферировании научных изданий, о подготовленной научной статье по теме ВКР.

Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Студенты с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных студентов, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для освоения дисциплины будут использованы лекционные аудитории, оснащенные досками для письма, мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран. Для проведения семинарских (практических) занятий - мультимедийное оборудование: проектор, проекционный экран.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория: мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- аудитория для самостоятельной работы: стандартные рабочие места с персональными компьютерами.

В каждой аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрено соответствующее количество мест для обучающихся с учетом ограничений их здоровья.

Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрено обслуживание по межбиблиотечному абонементу (МБА) с Хабаровской краевой специализированной библиотекой для слепых. По запросу пользователей НТБ инвалидов по зрению, осуществляется информационно-библиотечное обслуживание, доставка и выдача для работы в читальном зале книг в специализированных форматах для слепых.

Разработка при необходимости индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающиеся инвалиды, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету становятся важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья. При составлении индивидуального графика обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

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.

На практике студенты самостоятельно проводят сбор данных и при необходимости делают анализы, обрабатывают полученные результаты, составляют рекомендации и предложения по оптимизации существующих систем производства. Во время прохождения научно-исследовательской работы проводится первичная обработка и первичная или окончательная интерпретация данных, составляются рекомендации и предложения. Студенты также знакомят специалистов и руководителей организаций с научно-исследовательскими и научно-производственными достижениями кафедры, рекомендуемыми производству.

Защита отчетов студентами проводится в установленные деканатом автомобильного факультета сроки. Для защиты отчета о практике студент должен предоставить:

договор по практике;

отчет по практике;

краткое сообщение (5 ... 7 минут) о цели и задачах практики, результаты обследования организации и использованных методах.

Защита отчета должна показать глубокие знания студента по выбранному направлению и умение использовать их в производственных условиях, способность студента критически осмысливать теоретический и экспериментальный материал, проводить объективный и всесторонний анализ получаемых данных и давать оценку складывающейся ситуации.