

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой
(к110) ТЖД



к.т.н., доцент
Трофимович Виталий

06.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Подвижной состав железных дорог

23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Составитель(и): к.т.н., доцент, Никитин Дмитрий Николаевич

Обсуждена на заседании кафедры: (к110) ТЖД

Протокол от 17.05.2023г. № 7

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

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 (к110) ТЖД

Протокол от __ ____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Трофимович Виталий Владимирович

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 (к110) ТЖД

Протокол от __ ____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Трофимович Виталий Владимирович

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 (к110) ТЖД

Протокол от __ ____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Трофимович Виталий Владимирович

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 (к110) ТЖД

Протокол от __ ____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Трофимович Виталий Владимирович

Рабочая программа дисциплины Подвижной состав железных дорог
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 917

Квалификация **магистр**

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 **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 2
контактная работа	68	РГР 2 сем. (2)
самостоятельная работа	148	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя 13 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	148	148	148	148
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	252	252	252	252

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Классификация и основные элементы конструкции вагонов. Габариты вагонов. Назначение, устройство и основные размеры колесных пар. Назначение и классификация буксовых узлов. Назначение, состав и классификация рессорного подвешивания. Упругие элементы и возвращающие устройства, гасители колебаний. Упругие свойства элементов рессорного подвешивания. Основные схемы и параметры рессорного подвешивания. Тележки грузовых вагонов. Тележки пассажирских вагонов. Автосцепные устройства. Устройство и работа механизма автосцепки. Поглощающие аппараты грузовых и пассажирских вагонов. Упругие переходные площадки и амортизирующие устройства пассажирских вагонов. Грузовые вагоны и контейнеры, Назначение и классификация кузовов. Крытые вагоны, полувагоны, платформы, транспортеры, цистерны, контейнеры. Знаки и надписи на вагонах. Назначение и классификация изотермического подвижного состава. Классификация и планировка пассажирских вагонов. Конструкция кузовов пассажирских вагонов. Системы безопасности и жизнеобеспечения пассажирских вагонов. Электрическое оборудование электровоза: основные элементы силовой цепи ЭПС постоянного и переменного тока, электрическое оборудование цепей управления ЭПС, вспомогательное оборудование ЭПС. Конструкция механической части ЭПС: кузова, рамы тележек, колесные пары, колесно-моторный блок, буксовый узел, элементы рессорного подвешивания, тяговые передачи. Конструкция пневматического оборудования ЭПС. Тепловозные дизели, принцип действия, общее устройство, компоновочные и кинематические схемы, принципиальные и конструктивные схемы систем воздухообеспечения, топливоподдачи, смазки и охлаждения дизеля, общее устройство вспомогательных агрегатов дизеля, основные технико-экономические параметры и характеристики тепловозных дизелей. Электрические передачи локомотивов, их разновидности, принципиальные схемы и назначение основных элементов; тяговые электрические машины, их назначение, принцип действия, устройство и основные характеристики; гидравлические передачи локомотивов, их разновидности, принципиальные схемы и назначение основных элементов. Тяговые гидравлические аппараты, их назначение, устройство и основные характеристики. Конструкция экипажной части тепловоза: кузова, рамы тележек, колесные пары, колесно-моторный блок, буксовый узел, элементы рессорного подвешивания, тяговые передачи. Конструкция пневматического оборудования тепловозов.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.02.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Дополнительные главы высшей математики
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Организация научно-исследовательской и проектно-конструкторской работы
2.2.2	Технология обеспечения безопасности и контроля на транспорте

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

ПК-1: Способен управлять трудовыми ресурсами. Планировать, организовывать и контролировать деятельность подразделений железнодорожного транспорта

Знать:

систему нормативных документов, регламентирующих правила безопасной эксплуатации подвижного состава железных дорог; систему нормативных документов, регламентирующих организацию эксплуатации; основы теории и конструкции объектов подвижного состава, жизненный цикл и стратегии развития.

Уметь:

ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; проводить сравнительный анализ технико-экономических характеристик объектов подвижного состава, оценивать удельные показатели, характеризующие свойства и качество объектов подвижного состава; проводить сравнительный анализ технико-экономических характеристик узлов, агрегатов и оборудования объектов подвижного состава.

Владеть:

владеть навыками разработки требований к конструкции подвижного состава, оценки технико-экономических и удельных показателей подвижного состава; навыками проведения сравнительного анализа технико-экономических характеристик объектов подвижного состава, оценивания удельных показателей, характеризующих свойства и качество объектов подвижного состава.

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

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

1.1	Классификация и основные элементы конструкции подвижного состава. /Лек/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2	0	
1.2	Назначение крытых вагонов, полувагонов, платформ, транспортеров, цистерны, контейнеров. /Лек/	2	4		Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.5 Э1 Э2	0	
1.3	Конструкция кузовов и тележек грузовых и пассажирских вагонов. /Лек/	2	4		Л1.1Л2.3 Л2.5 Э1 Э2	0	
1.4	Электрическое оборудование вагонов, электровозов и тепловозов. /Лек/	2	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.3 Л2.5 Э1 Э2	0	
1.5	Конструкция экипажных частей электровозов и тепловозов. /Лек/	2	4		Л1.2 Л1.3Л2.4 Э1 Э2	0	
1.6	Тепловозные дизели, принцип действия, общее устройство, компоновочные и кинематические схемы. Принципиальные и конструктивный схемы систем воздухообеспечения дизеля. /Лек/	2	4		Л1.4 Л1.6 Э1 Э2	0	
1.7	Принципиальные и конструктивный схемы систем топливоподачи, смазки и охлаждения дизеля. /Лек/	2	4		Л1.6 Э1 Э2	0	
1.8	Тяговые электрические передачи локомотивов. /Лек/	2	4		Л1.6Л2.4 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Практические занятия						
2.1	Назначение, устройство и основные размеры колесных пар подвижного состава. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3. 2 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ
2.2	Отчетное занятие по практике. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	
2.3	Назначение, устройство и основные размеры буксовых узлов подвижного состава. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4Л3. 2 Э1 Э2	0	
2.4	Отчетное занятие по практике. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	
2.5	Назначение, устройство, основные схемы и параметры рессорного подвижного состава. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.4Л3. 2 Э1 Э2	0	
2.6	Отчетное занятие по практике. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
2.7	Автосцепные устройства вагонов, электровозов и тепловозов. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.4Л3. 2 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ
2.8	Отчетное занятие по практике. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	
2.9	Конструкция тяговых приводов электровозов и тепловозов. /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	
2.10	Отчетное занятие по практике. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	

2.11	Песочная система и система пожаротушения на электровозах и тепловозах. /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.3Л2.4 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ
2.12	Отчетное занятие по практике. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
2.13	Конструкция тяговых электрических машин электровозов и тепловозов. /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.3 Л1.5 Э1 Э2	0	
2.14	Отчетное занятие по практике. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
2.15	Конструкция и принцип работы электрических аппаратов, электровозов и тепловозов. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	2	Ситуационный анализ
2.16	Отчетное занятие по практике. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2 Э1 Э2	0	
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Подготовка к отчетам по практическим занятиям. /Ср/	2	48		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.2 Л2.4Л3.2 Э1 Э2	0	
3.2	Выполнение расчетно-графической работы. /Ср/	2	52		Л1.6Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Подготовка к экзамену. /Ср/	2	48		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.6Л2.3 Л2.5 Э1 Э2	0	
Раздел 4. Промежуточная аттестация							
4.1	Оценка уровня освоения полученных компетенций. /Экзамен/	2	36		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.5 Э1 Э2	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	Лукин В.В., Анисимов П.С.	Вагоны (общий курс): Учеб. для вузов ж.-д. трансп.	Москва: Маршрут, 2004,
Л1.2	Дайлидко А.А., Ветров Ю.Н.	Конструкция электровозов и электропоездов: учеб. пособие	Москва: УМЦ ЖДТ, 2014,
Л1.3	Грищенко А.В., Стрекопытов В.В.	Устройство и ремонт электровозов и электропоездов: Учебник	М.: Академия, 2008,
Л1.4	Дорофеев В.М.	Тепловозные дизели семейства Д49. Конструкция, техническое обслуживание, ремонт: учеб. пособие	Москва: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016,
Л1.5	Дайлидко А.А.	Электрические машины тепловозов и дизель-поездов: учеб. пособие	Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ по образованию на ж.д. транспорте", 2017,
Л1.6	ДАЙЛИДКО А.А.	КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛОВОЗОВ, ДИЗЕЛЬ-ПОЕЗДОВ И РЕЛЬСОВЫХ АВТОБУСОВ: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ	МОСКВА: ФГБОУ "УМЦ ЖДТ ", 2018,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Полувагоны и крытые вагоны	, 2004,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	ОАО "Российские железные дороги"	Вагоны пассажирские. Руководство по осмотру, освидетельствованию, ремонту и формированию колесных пар с тормозными дисками, эксплуатации и ремонту буксовых узлов с подшипниками кассетного типа. Н ПКТБ ЦВ-104.759-2008РК: утв. Распоряжением ОАО "РЖД" от 22.12.2009 № 2643р в ред. Распоряжения ОАО "РЖД" от 24.09.2015 № 2308р	Екатеринбург: Урал Юр Издат, 2016,
Л2.3	Харитонов	Грузовые вагоны: Учебное пособие, в 2-х ч., ч.2	Хабаровск: ДВГУПС, 2006,
Л2.4	Лапицкий В.Н., Кузнецов К.В., Дайлидко А.А.	Общие сведения о тепловозах: учебное пособие	М. : ФГБОУ "УМЦ ЖДТ", 2016,
Л2.5	Андреева О.Н., Тагирова Т.Н.	Вагоны: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2018,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Никитин Д.Н., Кузьмичев Е.Н.	Подвижной состав железных дорог (локомотивы): метод. указ. по выполнению расч.-графич. и контрольной работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019,
Л3.2	Лаптева И.И.	Конструкция подвижного состава (вагоны): метод. указания по выполнению практических работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2020,

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

Э1	Электронная библиотека "Ирбис"	http://lib-irbis.dvgups.ru/
Э2	Электронная библиотека УМЦ "ЖДТ"	https://umcздт.ru/

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

Adobe Reader, свободно распространяемое ПО
7-zip, свободно распространяемое ПО
Djvu reader, свободно распространяемое ПО
Google Chrome, свободно распространяемое ПО
Free Conference Call (свободная лицензия)
Zoom (свободная лицензия)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - http://www.cntd.ru

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
55	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Конструкция и ремонт вагонов"	парты, столы, стулья, шкафы, парты, доска (стекло), лабораторное оборудование (двухосная тележка, колесная пара, поглощающий аппарат, автосцепка, шаблоны с верстаком, макеты вагонов и тележек, буксовый узел, гидравлический гаситель колебаний, фрикционный гаситель колебаний, упряжное устройство)
3116	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	ПК, мультимедийный проектор, меловая доска, комплект мебели, экран
4118	Лаборатория "Локомотивные энергетические системы и теплотехника"	Стеллажи и макеты, проектор, звуковая система, экран, меловая доска, персональный компьютер, комплект учебной мебели
4123	Лаборатория "Локомотивы"	Стенды, макет тепловоза, макет электровоза, тележек локомотивов, маркерная доска, настенные плакаты «Механическая часть локомотива» (4 шт.), персональный компьютер, проектор, экран, комплект учебной мебели
3322	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

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

Для освоения дисциплины необходимо:

- 1) изучить лекционный материал;
- 2) выполнить практические работы на практических занятиях;
- 3) выполнить расчетно-графическую работу согласно выданного задания.

Освоение дисциплины оценивается на промежуточной аттестации в форме тестирования на сайте "www.lk.dvgups.ru" или в устной форме, путем диалога «преподаватель – студент» на основании вытянутого экзаменационного билета.

По результатам тестирования или устного диалога, студент получает дифференцированную оценку по дисциплине.

Тема расчетно-графической работы "Расчет основных характеристик дизеля и электрической передачи мощности тепловоза".

Примерный перечень вопросов к экзамену и РГР.

Компетенция ПК-1:

1. Классификация вагонов, электровоз и тепловозов.
2. Основные элементы конструкции вагонов, электровоз и тепловозов.
3. Назначение и конструкция крытых вагонов.
4. Назначение и конструкция полувагонов.
5. Назначение и конструкция кузова грузовых и пассажирских вагонов.
6. Конструкция электрического подвагонного генератора вагонов.
7. Конструкция и принцип работы тягового электродвигателя НБ-514Б.
8. Конструкция и принцип работы тягового генератора ГП-311Б.
9. Преимущества и недостатки электрической машины постоянного тока перед электрической машиной переменного тока.
10. Принципиальная схема циркуляции топлива в тепловозах ТЭП70, ТЭМ18ДМ, 2ТЭ25А.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы

Направленность (профиль): Инжиниринг, исследования и проектирование рельсового транспорта

Дисциплина: Подвижной состав железных дорог

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
-----------------	---	---------

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 самостоятельно-му 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

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

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 бальной 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.	. 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.