

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к206) Автоматика, телемеханика и  
связь

Годяев А.И., д-р техн.  
наук, доцент



26.05.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Автоматика и телемеханика на перегонах

для специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Составитель(и): ст.преп., Епифанова Елена Петровна; Доцент, Пельменева Нина  
Александровна

Обсуждена на заседании кафедры: (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от 17.05.2023г. № 5

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 (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р 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 (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р 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 (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р 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 (к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Автоматика и телемеханика на перегонах  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 217

Квалификация **инженер путей сообщения**

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 **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены (семестр) 9
контактная работа	72	зачёты (семестр) 8
самостоятельная работа	108	РГР 9 сем. (1)
часов на контроль	36	

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

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		9 (5.1)		Итого	
	Неделя		16 4/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	8	8
В том числе инт.	8	8	8	8	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Контактная работа	36	36	36	36	72	72
Сам. работа	72	72	36	36	108	108
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	108	108	216	216

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Роль и место устройств автоматики и телемеханики (АТ) в системе обеспечения безопасности движения поездов; принципы построения систем интервального регулирования движения поездов на перегонах, классификация и их характеристики; полуавтоматическая блокировка; автоматическая блокировка; автоматическая локомотивная сигнализация и локомотивные системы безопасности; железнодорожные переезды; ограждающие устройства на железнодорожных переездах; системы АБ с тональными рельсовыми цепями; микропроцессорные и микроэлектронные системы управления движением поездов на перегонах; технология эксплуатации, обслуживания и ремонта устройств и систем; системы АБ и АЛС для участков с высокоскоростным движением; особенности зарубежных систем интервального регулирования движения поездов на перегонах.
-----	--

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

Код дисциплины:	Б1.О.30.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики
2.1.2	
2.1.3	Рельсовые цепи
2.1.4	Общий курс железнодорожного транспорта и развития техники управления движением поездов
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Научно-исследовательская работа

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

**ОПК-5: Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы**

**Знать:**

Инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта.

**Уметь:**

Разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей.

**Владеть:**

Навыками контроля и надзора технологических процессов.

**ПК-1: Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а также правил технического обслуживания и ремонта**

**Знать:**

Устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств системы обеспечения движения поездов.

**Уметь:**

Использовать знания фундаментальных инженерных теорий для организации и выполнения работ по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации системы обеспечения движения поездов. Работать с специализированным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными рабочими местами при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов.

**Владеть:**

Навыками работы с специализированным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными рабочими местами при организации технологических процессов в системах обеспечения движения поездов.

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

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

1.1	Роль и место устройств автоматики и телемеханики (АТ) в системе обеспечения безопасности движения поездов /Лек/	8	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Принципы построения систем интервального регулирования движения поездов на перегонах, классификация и их характеристики /Лек/	8	2	ОПК-5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Полуавтоматическая блокировка /Лек/	8	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Автоматическая блокировка /Лек/	8	6	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3	2	Проблемная лекция
1.5	Автоматическая локомотивная сигнализация и локомотивные системы безопасности /Лек/	8	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	Проблемная лекция
1.6	Железнодорожные переезды. Ограждающие устройства на железнодорожных переездах /Лек/	9	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Системы АБ с тональными рельсовыми цепями /Лек/	9	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.3Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Микропроцессорные и микроэлектронные системы управления движением поездов на перегонах /Лек/	9	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.3Л2.2Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Технология эксплуатации, обслуживания и ремонта устройств и систем интервального регулирования движения поездов на перегонах /Лек/	9	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.6 Э1 Э2 Э3	2	Метод группового решения творческих задач
1.10	Системы АБ и АЛС для участков с высокоскоростным движением. Особенности зарубежных систем интервального регулирования движения поездов на перегонах /Лек/	9	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.3Л2.2Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 2. Лабораторные работы</b>							
2.1	Вводное занятие, техника безопасности, ознакомление с лабораторными стендами /Лаб/	8	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Исследование работы системы автоматической локомотивной сигнализации (АЛСН) /Лаб/	8	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	Работа в малых группах
2.3	Исследование работы дешифратора числового кода (ДЯ) /Лаб/	8	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3	2	Работа в малых группах
2.4	Исследование работы автоблокировки числового кода /Лаб/	8	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	

2.5	Исследование работы полуавтоматической блокировки РПБ ГТСС /Лаб/	8	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Вводное занятие, техника безопасности, ознакомление с лабораторными стендами /Лаб/	9	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Применение системы счета осей в релейной полуавтоматической блокировке /Лаб/	9	2	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Двухпутная кодовая автоматическая блокировка переменного тока частотой 25 Гц с возможностью организации движения поездов в неправильном направлении /Лаб/	9	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3	2	Работа в малых группах
2.9	Изучение принципов действия автоматической блокировки с централизованным расположением аппаратуры (АБТЦ) /Лаб/	9	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.2 Л1.3Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3	2	Работа в малых группах
2.10	Исследование принципов работы переездной автоматики /Лаб/	9	4	ОПК-5 ПК-1	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.5 Э1 Э2 Э3	2	Работа в малых группах
<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>							
3.1	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	8	36	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	8	18	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Подготовка к зачету /Ср/	8	18	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	9	8	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
3.5	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	9	16	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Подготовка и выполнение расчетно-графической работы "Разработка путевого плана перегона и кабельной сети перегонных устройств автоматики и телемеханики" /Ср/	9	12	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
<b>Раздел 4. Контроль</b>							

4.1	/Зачёт/	8	0	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Подготовка к экзамену /Экзамен/	9	36	ОПК-5 ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 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	Лисенков В. М.	Системы управления движением поездов на перегонах. Часть 1. Функциональные схемы систем	Москва: Ц ЖДТ (бывший "Маршрут", 2009, <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60020">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60020</a>
Л1.2	Казаков А.А., Бубнов В.Д., Казаков Е.А.	Системы интервального регулирования движения поездов: учебник	Москва: Альянс, 2016,
Л1.3	Лисенков В.М.	Системы управления движением поездов на перегонах. в 3 ч. Ч.3. Функции, характеристики и параметры современных систем управления: учебник	Москва: ФГБОУ Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2016,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Виноградова В.Ю.	Перегонные системы автоматики: учебник	Москва: Альянс, 2016,
Л2.2	Без автора	Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: Нормативные документы	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, <a href="http://znanium.com/catalog/document/?pid=1155010&amp;id=361139">http://znanium.com/catalog/document/?pid=1155010&amp;id=361139</a>

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кириленко А.Г.	Аппаратура автоматической локомотивной сигнализации АЛСЧВ-1-Д: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2009,
Л3.2	Кириленко А.Г., Прохоренко А.Г.	Устройства контроля участков пути в системах железнодорожной автоматики и телемеханики методом счета осей: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,
Л3.3	Епифанова Е.П., Прохоренко А.Г.	Системы интервального регулирования движения поездов на перегонах: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
Л3.4	Прохоренко А.Г., Кириленко А.Г.	Устройства контроля участков пути в системах железнодорожной автоматики и телемеханики: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015,
Л3.5	Соколов М.М., Бессоненко С.Л., Сероштанов С.С., Фадеев К.С.	Основы железнодорожной автоматики и телемеханики. Часть 1: учебное пособие	Омск: ОмГУПС, 2020, <a href="https://umczdt.ru/books/1212/252982/">https://umczdt.ru/books/1212/252982/</a>
Л3.6	Копай И.Г.	Обслуживание, монтаж и наладка устройств и систем СЦБ и ЖАТ: учеб. пособие	Москва: ФГБУ ДПО "УМЦ по образованию на ж.д. транспорте", 2018,

<b>6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)</b>		
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>
Э2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам.	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Э3	Журнал «Автоматика, связь, информатика»	<a href="https://asi-journal-rzd.ru/">https://asi-journal-rzd.ru/</a>
<b>6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)</b>		
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>		
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415		
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367		
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС		
Free Conference Call (свободная лицензия)		
Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415		
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>		
Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>		
Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - <a href="http://www.cntd.ru">http://www.cntd.ru</a>		

<b>7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b>		
Аудитория	Назначение	Оснащение
301	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Системы обеспечения движения поездов"	комплект мебели, маркерная доска, телевизионная панель, стенд для изучения системы РПБ, стенд для изучения двухпутной кодовой автоблокировки, стенд для изучения централизованной автоблокировки, стенд «Организация двухстороннего движения по одному из путей двухпутного перегона», стенд для изучения переездной сигнализации, стенд "4-х проводная схема смены направления для полуавтоблокировки и автоблокировки", стенд двухпроводная схема управления стрелкой, контроль маршрутов и управление светофорами в системе БМРЦ, исследование схем автоматического замыкания и размыкания маршрутов в системе БМРЦ, пятипроводная схема управления стрелкой, электропривод и схема управления стрелкой ГАЦ, исследование схем отмены маршрутов и искусственной разделки в системе БМРЦ, схемы световой индикации на табло БМРЦ, учебно-лабораторные комплексы АПК ДК, ИНФОТЕКС, ДЦ ТРАКТ, ДЦ ДИАЛОГ, стойка ДЦ "Нева", учебно-лабораторные комплексы АПК ДК, стенды стрелочных электроприводов, пульт-табло маршрутно-релейной централизации, аппараты управления для систем электрической централизации промежуточных станций
315	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Микропроцессорные системы железнодорожной автоматики"	комплект учебной мебели, экран, персональные компьютеры с программным обеспечением "Delphi 7", Borland7, IVExpert, ноутбук, мультимедийный проектор, телевизионная панель, персональные компьютеры с тестовыми заданиями АИСТ, персональные компьютеры со специальным программным обеспечением WB, персональные компьютеры с программным обеспечением МВТУ
423	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. зал электронной информации	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
400	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	аппаратура видеоконференцсвязи, комплект мебели, доска маркерная, трибуна
312	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория "Устройства систем управления движением поездов"	комплект учебной мебели, маркерная доска, мультимедийный проектор, телевизионная панель, типовые приборы светооптических систем, тренажеры АБ, типовые приборы СЖАТ, тренажер системы ЭССО, стенд токопроводящего и изолирующего стыка, дроссель-трансформаторы типа: ДТ1-150; ДТ -1МГ-150, БМРЦ, РПБ, кодовая АБ, комплекс устройств ДК (кодовая АБ), стенд для изучения реле типа ДСШ, стенд для изучения дешифраторной ячейки ДЯ

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Для успешного освоения дисциплины студент должен успешно и в срок выполнить предусмотренные учебной программой задания. Последнее возможно в случае, если студент посещает все учебные занятия, а также систематически занимается



самоподготовкой. При изучении тем, которые студент должен проработать самостоятельно, а также при выполнении расчётно-графической работы рекомендуется, помимо материала, изучаемого в данной дисциплине, использовать знания, полученные при изучении дисциплин:

- Общий курс железнодорожного транспорта и развития техники управления движением поездов;
- Рельсовые цепи;
- Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики.

Изучение разделов дисциплины включает в себя чтение, анализ и конспектирование основного и дополнительного материала, заучивание основных формулировок. Для оценки качества усвоения материала следует попытаться ответить на контрольные вопросы.

В назначенные дни студент имеет возможность получить консультации у ведущего преподавателя.

При проведении лабораторных работ от студента требуется выполнять все требования преподавателя, в том числе и требования по технике безопасности. Первичный инструктаж по технике безопасности проводит преподаватель во вводной части лабораторных работ. О результатах инструктажа студент обязан расписаться в соответствующем журнале. По результатам выполнения каждой лабораторной работы формируется отчёт, который подлежит последующей защите. Требования к содержанию находятся в методических указаниях к лабораторным работам, также при оформлении отчёта необходимо руководствоваться стандартом ДВГУПС СТ 02-11-17

При выполнении расчётно-графической работы студент должен строго придерживаться рекомендаций преподавателя. Оформление расчётно-графической или контрольной работ выполняют в соответствии со стандартом ДВГУПС СТ 02-11-17. Выполненная расчётно-графическая работа сдается на проверку преподавателю и могут быть возвращены студенту после проверки не ранее, чем на следующий день. Если рецензия преподавателя на работу содержит формулировку «к защите», то для такой работы требуется только осуществить защиту. Если рецензия содержит формулировку «к защите после устранения замечаний», то в работе имеются принципиальные недочёты, которые необходимо устранить до защиты. Если рецензия содержит формулировку «не допуск», то такая работа содержит принципиальные недочёты, она должна быть выполнена заново и повторно сдана на проверку.

Перед осуществлением защиты расчётно-графической или лабораторной работы студенту необходимо освоить весь теоретический материал, имеющий отношение к данной работе. Подготовка к защите включает в себя самоподготовку и консультации. Процедура защиты проводится в форме собеседования. По окончании ответа студента на вопросы преподаватель проставляет результаты сдачи. Расчётно-графическая работа остаются у преподавателя.

Подготовка и выполнение расчётно-графической работы "Разработка путевого плана перегона и кабельной сети перегонных устройств автоматики и телемеханики"

Примерный перечень вопросов к расчётно-графической работе.

Компетенция ОПК-5:

1. Характеристика проектируемого перегона.
2. Правила построения путевого плана перегона.
3. Разработка принципиальных схем сигнальных установок.
4. Разработка принципиальных схем увязки автоблокировки с переездом.
5. Разработка принципиальных схем светофорной сигнализации.
6. Разработка принципиальных схем увязки автоблокировки со станционными устройствами

Компетенция ПК-1:

1. Выбор сигнальных установок, их отличительные особенности.
2. Кабельные сети перегона.
3. Пояснить работу схем сигнальных установок.
4. Пояснить работу схем увязки автоблокировки с переездом.
5. Пояснить работу схем светофорной сигнализации.
6. Пояснить работу схем увязки автоблокировки со станционными устройствами.

Для подготовки к промежуточной аттестации студенту рекомендуется ознакомиться со списком вопросов и успешно ответить на содержащиеся в них вопросы.

На вводном занятии преподаватель может представить студентам список рекомендуемой литературы, а также ссылки на интернет-ресурсы, с характеристикой размещенных материалов.

Для повышения качества подготовки и самопроверки знаний студентам рекомендуется систематически изучать учебные материалы, и отвечать на контрольные вопросы.

Зачёт проводится в форме собеседования, при котором преподаватель обсуждает со студентом один или несколько вопросов из учебной программы. При необходимости преподаватель может предложить дополнительные вопросы.

Экзамен проходит в письменной форме и проводится для всех студентов академической группы одновременно. Для проведения аттестации в письменной форме используется перечень вопросов, утвержденный заведующим кафедрой. В перечень включаются вопросы из различных разделов курса, позволяющие проверить и оценить теоретические знания студентов и умение применять их для решения практических задач. Студенту выдаётся задание в виде экзаменационного билета. После получения задания студенту предоставляется возможность подготовиться к ответу в течении не более академического часа.

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.

Рекомендации для лиц с ограничением здоровья: подбор и разработка учебных материалов по дисциплине 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;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров): мультимедийное оборудование;
- 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.

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Дисциплина: Автоматика и телемеханика на перегонах

**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 сдаче зачета

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся: - обнаружил на зачете всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; - допустил небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество; - допустил существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов; - допустил существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов	Зачтено
Низкий уровень	Обучающийся: - допустил существенные упущения при ответах на все вопросы преподавателя; - обнаружил пробелы более чем 50% в знаниях основного учебно-программного материала	Не зачтено

#### 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-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

Примерный перечень вопросов к экзамену (9 семестр).

Компетенция ОПК-5:

1. Ограждающие устройства на железнодорожных переездах. Типы переездного оборудования.
2. Классификация железнодорожных переездов.
3. Расчет участков приближения к переезду.
4. Особенности работы схем переездной сигнализации на однопутном участке.
5. Путевой план перегона. Выбор типа сигнальных точек при числовой кодовой автоблокировке.
6. Расположение приборов рельсовых цепей и распределение кодовых транзиттеров на станции.
7. Кодирование путевых участков маршрута приема на двухпутном участке.
8. Кодирование маршрута отправления с главного пути на двухпутном участке.
9. Кодирование боковых путей.
10. Система автоматической блокировки с централизованным размещением аппаратуры (ЦАБ) без изолирующих стыков и проходных светофоров.
11. Автоблокировка с тональными рельсовыми цепями и централизованным размещением аппаратуры (АБТЦ). Особенности и структурная схема системы.
12. АБТЦ. Размещение оборудования и кабельная сеть.
13. Рельсовые цепи системы АБТЦ.
14. Автоблокировка с тональными рельсовыми цепями и децентрализованным размещением оборудования (АБТ).
15. Кодовые системы автоблокировки на микроэлектронной базе (КЭБ-1, КЭБ-2).
16. Микропроцессорная система числовой кодовой автоблокировки АБ-ЧКЕ.
17. Микроэлектронная система АБ-Е1 и АБ-Е2.
18. Микропроцессорная система автоблокировки АБ-УЕ.
19. Микропроцессорная система автоблокировки АБТЦ-МШ.
20. Автоматическая локомотивная сигнализация АЛС-ЕН.

Компетенция ПК-1:

1. Работа схем переездной сигнализации при движении поезда в установленном направлении движения.
2. Работа рельсовых цепей числовой кодовой автоблокировки при проследовании поезда через

переезд.

3. Работа схемы счета и блокирующих реле в переездной автоматике.
4. Переезды с лунно-белым огнем и тональными рельсовыми цепями. Организация участков приближения к переезду.
5. Контроль проследования поезда через переезд с тональными рельсовыми цепями. Схемы включающих реле.
6. Схемы блокирующих реле и реле счетчиков.
7. Схемы увязки устройств автоблокировки с электрической централизацией на станции.
8. Схемы управления огнями светофоров в системе АБТЦ.
9. АБТЦ. Схемы выбора кодовых сигналов.
10. АБТЦ. Схемы включения групповых кодововключающих реле.
11. АБТЦ. Схемы включения индивидуальных кодововключающих реле.
12. АБТЦ. Схемы подачи кодовых сигналов в рельсовые цепи.
13. Схемы контроля последовательного занятия рельсовых цепей в системе АБТЦ.
14. Схемы контроля последовательного освобождения рельсовых цепей в системе АБТЦ.
15. Назначение и схемы линейных цепей в системе АБТЦ.
16. Четырехпроводная схема смены направления. Принцип построения и особенность функционирования.
17. Работа четырехпроводной схемы смены направления в нормальном режиме.
18. Работа четырехпроводной схемы смены направления во вспомогательном режиме.
19. Работа четырехпроводной схемы смены при отправлении поезда на перегон.

Примерный перечень вопросов к зачету (8 семестр).

Компетенция ОПК-5:

1. Структура систем железнодорожной автоматики и телемеханики
2. Способы разграничения поездов используемые в системах интервального регулирования движения поездов.
3. Понятия о системах путевой блокировки, их общая характеристика и функциональные схемы.
4. Полуавтоматическая блокировка, принцип её действия.
5. Автоматическая блокировка, принцип её действия.
6. Требования ПТЭ, предъявляемые к системам автоблокировки и полуавтоматической блокировки.
7. Факторы существенно влияющие на пропускную способность участков ж. д., оборудованных системой АБ?
8. Какие защитные мероприятия предусматриваются при коротком замыкании в изолирующих стыках?
9. Защита от ложных показаний светофора числовой кодовой автоблокировке?
10. Какие основные функции в системе регулирования движения поездов выполняет АБ?
11. Какие системы обеспечения безопасности движения предусматриваются на локомотивах?
12. Назначение блоков БС-ДА, БК-ДА и БИ-ДА.
13. В чем заключается основное отличие технической реализации отечественных систем АБ предназначенных для участков дорог с различными видами тяги?
14. Почему длина блок-участка между входным и пред входным светофором выбирается не более 1,5 км.
15. Какие существуют аппаратные методы обеспечения безопасности СЖАТ?

Компетенция ПК-1:

1. Работа линейной цепи РПБ системы ГТСС.
2. Назначение и работа цепи противоповторного реле в системе РПБ ГТСС.
3. Работа дешифраторной ячейки при приеме кода КЖ.
4. Работа дешифраторной ячейки при приеме кода Ж.
5. Работа дешифраторной ячейки при приеме кода З.
6. Принцип схемной защиты, при сходе изолирующих стыков, от включения более разрешающих огней светофоров.
7. Работа рельсовой цепи АБ при движении поезда по неправильному пути после вступления поезда на блок-участок.
8. Работа рельсовой цепи АБ после освобождения ее подвижной единицей при движении поезда по неправильному пути.
9. Работа схем АБ при перегорании основной или резервной нитей красного/желтого огней на проходном светофоре.
10. Путьевые устройства АЛСН. Генерирование и избрание кодовых сигналов.
11. Приемник кодов АЛСН УК 25/50М.
12. Дешифратор АЛСН. Прием кодов и контроль скорости.

13. Помехи в устройствах АЛСН и способы защиты от них
14. Работа схемы АЛСН при вступлении подвижной единицы на неcodируемый участок после кода КЖ, Ж и З.
15. Контроль скорости поезда и бдительности машиниста.

Примерный перечень вопросов к лабораторным работам.

Компетенция ОПК-5:

1. Методы повышения пропускной способности участка оборудованного ПАБ.
2. Действия ДСП при отправлении поезда на перегон оборудованного ПАБ.
3. Характеристика основных блоков ДЯ и их функциональное назначение.
4. Назначение, классификация и область применения систем автоматической блокировки.
5. Кодирование и дешифрирование сигнальных сообщений в числовой кодовой АБ.
6. Структурная схема АЛС непрерывного типа (АЛСН) и ее эксплуатационно-технические характеристики.
7. Путьевые и локомотивные устройства АЛСН, условия взаимодействия между ними.
8. Перечислите основные функции, выполняемые локомотивным фильтром, блоком усилителя и блоком дешифратора.
9. При каких неисправностях действие ПАБ прекращается
10. Как осуществляется фиксация проследования поезда с перегона на станцию и контроль его прибытия в полном составе.
11. Алгоритм перехода на неправильное направление движения на перегоне оборудованном АБ.
12. Принципы построения систем АБ для организации двухстороннего движения.
13. Структурная схема системы АБТЦ, назначение станционных и перегонных устройств.
14. Диапазон частотных сигналов, используемых в тональных рельсовых цепях в системе АБТЦ, а также порядок их чередования в смежных рельсовых цепях.
15. Классификация железнодорожных переездов. Назначение и разновидности автоматических ограждающих устройств.
16. Оборудование переездов, расчет участков приближения к переезду.

Компетенция ПК-1:

1. Работа схем линейной цепи однопутной РПБ ГТСС и местных станционных схем
2. Схемная защита при сgone стыков в ДЯ
3. Работа дешифраторной ячейки при приеме кода КЖ
4. Работа дешифраторной ячейки при приеме неправильного кода
5. Как контролируется свободность блок-участков при установлении движения по неправильному пути в автоблокировке с двусторонним движением?
6. При помощи чего реализуется мигающий режим горения ламп при двухпутной автоблокировке переменного тока.
7. Работа схемы АЛС при приеме кода КЖ, Ж, З
8. Механизм трехкратного подтверждения кодовой посылки
9. Работа схемы контроля участка пути с использованием аппаратуры устройств счета осей ЭССО
10. Как регулируется напряжение источника питания линейной цепи РПБ в зависимости от сопротивления линии
11. Работа схем увязки числовой кодовой автоблокировки с электрической централизацией.
12. Работа четырехпроводной схемы смены направления движения.
13. Работы схем кодирования рельсовых цепей в системе АБТЦ.
14. Работа линейных цепей в системе АБТЦ и принцип передачи информации по ним.
15. Электрические схемы автоматической переездной сигнализации для участков с числовой кодовой автоблокировкой.
16. Электрические схемы управления автошлагбаумом и светофорной сигнализацией.

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к206) Автоматика, телемеханика и связь 9 семестр, 2023-2024	Экзаменационный билет № Автоматика и телемеханика на перегонах Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов Специализация: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте	Утверждаю» Зав. кафедрой Годяев А.И., д-р техн. наук, доцент 17.05.2023 г.

Вопрос АБТЦ. Схемы выбора кодовых сигналов. (ПК-1)
Вопрос Классификация железнодорожных переездов (ОПК-5)
Задача (задание) ()

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

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

#### Задание 1 (ПК-1)

Выберите правильный вариант ответа.

Информация о свободности второго участка приближения ЧП при занятом первом участке приближения 2П передаётся:

- По рельсовым цепям.
- По проводам извещения (ИЧ, ОИЧ).
- По проводам двойного снижения напряжения ДСН, ОДСН.
- По проводам ЗС, ОЗС.

#### Задание 2 (ПК-1)

Выбрать правильный ответ.

Передача информации между проходными сигнальными точками о свободности блок-участков производится:

- По линейным проводам извещения.
- По магистральному кабелю связи.
- По рельсовым цепям.
- По радиоканалу.

#### Задание 3 (ПК-1)

Выбрать правильный ответ.

При перегорании обеих нитей жёлтого огня на проходном светофоре и при свободных блок-участках на предыдущем светофоре будет гореть:

- Желтый огонь.
- Зелёный огонь.
- Красный огонь.
- Показания не будет.

#### Задание 4 (ПК-1)

Выбрать правильный ответ.

Зона дополнительного шунтирования в ТРЦЗ принимает минимальное значение при частоте:

- 420 Гц;
- 450 Гц;
- 500 Гц;
- 780 Гц

#### Задание 5 (ОПК-5)

Вставить правильный ответ.

Разрешают или запрещают поезду следовать с перегона на станцию и служат для ограждения станции со стороны прилегающих перегонов \_\_\_\_\_ светофоры

#### Задание 6 (ОПК-5)

Вставить правильный ответ.

Разрешают или запрещают поезду следовать с одного блок-участка на другой \_\_\_\_ светофоры.

#### Задание 7 (ОПК-5)

Выбрать правильный ответ.

Нормативное значение сопротивления токопроводящего стыка на участках с автономной тягой составляет \_\_\_\_\_ мкОм:

- 10;
- 50;
- 400;
- 150;
- 200.



Задание 8 (ПК-1)

Выбрать правильный ответ.

При обрыве цепи включения трансмиттерного реле на предвходной сигнальной установке 2 и свободных блок-участках на позади стоящем светофоре Ч будет:

- Гореть красный огонь.
- Гореть желтый огонь.
- Желтый мигающий огонь.
- Сигнального показания не будет.

Задание 9 (ОПК-5)

Выбрать правильные ответы.

Непрерывное горение на выходном светофоре лунно-белого и желтого или зеленого огня сигнализирует об \_\_\_\_\_

- отправлении на перегон по неправильному пути
- отправлении на перегон при полуавтоматической блокировке
- отправлении поезда на перегон, оборудованный системой АЛСО
- снижении скорости до 20 км/ч

Задание 10 (ПК-1)

Выбрать правильный ответ.

При лопнувшем рельсе на первом свободном участке приближения на предвходном светофоре будет:

- Гореть красный огонь.
- Гореть желтый огонь.
- Показания не будет.
- Гореть зеленый огонь.

Задание 11 (ОПК-5)

Выбрать правильные ответы.

Согласно ПТЭ поезд может проследовать с отклонением по стрелочному переводу марки 1/18 со скоростью \_\_\_\_\_ км/ч.

- 40
- 60
- 80
- 120

Задание 12 (ОПК-5)

Вставить правильный ответ.

Разрешают или запрещают поезду отправиться со станции на перегон и устанавливаются для каждого приемо-отправочного

Задание 13 (ПК-1)

Режим мигания на предвходном светофоре, контролирует реле: \_\_\_\_\_.

Задание 14 (ПК-1)

Освобождение переезда поездом в правильном направлении фиксируется реле ....

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).

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.	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.