

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к206) Автоматика, телемеханика и  
связь

Игнатенко И.В., к-т  
техн. наук, доцент



29.05.2025

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Транспортная и технологическая безопасность**

для специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Составитель(и): Доцент, Шурова Н.К.

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

Протокол от 28.05.2025г. № 5

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

г. Хабаровск  
2025 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
(к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от \_\_ 2026 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Игнатенко И.В., к-т 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 Игнатенко И.В., к-т техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры  
(к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от \_\_ 2028 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Игнатенко И.В., к-т техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры  
(к206) Автоматика, телемеханика и связь

Протокол от \_\_ 2029 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Игнатенко И.В., к-т техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Транспортная и технологическая безопасность

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) 3       |
| контактная работа       | 68  | РГР 3 сем. (2)             |
| самостоятельная работа  | 112 |                            |
| часов на контроль       | 36  |                            |

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

| Семестр<br>( <b>&lt;Курс&gt;.&amp;b&gt;&lt;Семес<br/>тр на курсе&gt;</b> ) | <b>3 (2.1)</b> |     | Итого |     |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------|-----|-------|-----|
| Неделя                                                                     | 18             |     |       |     |
| Вид занятий                                                                | уп             | рп  | уп    | рп  |
| Лекции                                                                     | 32             | 32  | 32    | 32  |
| Практические                                                               | 32             | 32  | 32    | 32  |
| Контроль<br>самостоятельно<br>й работы                                     | 4              | 4   | 4     | 4   |
| В том числе<br>инт.                                                        | 10             | 10  | 10    | 10  |
| Итого ауд.                                                                 | 64             | 64  | 64    | 64  |
| Контактная<br>работа                                                       | 68             | 68  | 68    | 68  |
| Сам. работа                                                                | 112            | 112 | 112   | 112 |
| Часы на<br>контроль                                                        | 36             | 36  | 36    | 36  |
| Итого                                                                      | 216            | 216 | 216   | 216 |

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Основные понятия о транспортной безопасности, транспортных системах безопасности; основные положения государственной политики и нормативно-правовой базы в области обеспечения транспортной безопасности железнодорожного транспорта; основные требования по обеспечению транспортной безопасности; категорирование объектов; информационное обеспечение; порядок проведения оценки уязвимости; система управления и контроля за соблюдением выполнения установленных норм и требований по обеспечению транспортной безопасности. Технические средства обеспечения транспортной безопасности. Обеспечение безопасности систем управления движением поездов и систем электроснабжения. |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|                 |                                                                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код дисциплины: | Б1.О.11                                                                                               |
| 2.1             | Требования к предварительной подготовке обучающегося:                                                 |
| 2.1.1           | Общий курс железнодорожного транспорта и развития техники управления движением поездов                |
| 2.2             | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1           | Научно-исследовательская работа                                                                       |

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

**УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов**

**Знать:**

Классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.

**Уметь:**

Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению;

**Владеть:**

Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

**ОПК-6: Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности**

**Знать:**

Национальную политику Российской Федерации в области транспортной безопасности и разработке мер по повышению уровня транспортной безопасности.

Требования охраны труда, пожарной безопасности и электробезопасности, санитарные нормы и правила в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей.

**Уметь:**

Планировать мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов  
Соблюдать охрану труда и технику безопасности при организации и проведении работ.  
Принимать решения при организации работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования, устройств и систем обеспечения безопасности движения поездов. с учетом требований охраны труда и техники безопасности.

**Владеть:**

Навыками разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, с точки зрения обеспечения транспортной безопасности.  
Оценкой соблюдения безопасных условий труда, требований охраны труда, пожарной безопасности с принятием корректирующих мер.

**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.                                 |                |       |             |            |            |            |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |            |                                                       |   |                     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|------------|-------------------------------------------------------|---|---------------------|
| 1.1 | Раздел 1. Ответственные технологические процессы. Безопасность ответственных технологических процессов и риски потерь. /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 | 4 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э3    | 0 |                     |
| 1.2 | Раздел 2. Перевозочные процессы. Безопасность перевозочного процесса и риски потерь. /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 | 4 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |                     |
| 1.3 | Раздел 3. Методология анализа безопасности движения поезда. Идентификация опасных состояний процесса движения поездов. /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 | 4 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э3    | 0 |                     |
| 1.4 | Раздел 4. Показатели безопасности движения поездов. Контроль показателей безопасности /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 | 4 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1       | 2 | Лекции с ошибками   |
| 1.5 | Раздел 5. Принципы обеспечения и повышения безопасности процесса движения поездов. /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3 | 4 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |                     |
| 1.6 | Раздел 7. Психологические факторы обеспечения безопасности движения поездов. /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 | 4 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1       | 0 |                     |
| 1.7 | Раздел 6. Структурные методы обеспечения безопасности движения /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3 | 4 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э3    | 2 | Лекции с ошибками   |
| 1.8 | Раздел 8. Порядок служебного расследования при возникновении нарушений безопасности движения поездов /Лек/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3 | 4 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2    | 0 |                     |
|     | <b>Раздел 2.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |            |                                                       |   |                     |
| 2.1 | Надежность и безопасность аппаратных средств. Принципы обеспечения безопасности. Ресурсные методы обеспечения безопасности аппаратных средств; структурные методы; Метод парирования опасных отказов. Методы с внутренним тестовым и внешним специальным тестовым контролем, с внешним рабочим тестовым контролем. Многокомпонентные системы с мягким и жестким контролем. Методы обеспечения безопасности функционирования персонала и программных комплексов. /Пр/ | 3 | 4 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1       | 2 | Ситуационный анализ |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |    |            |                                                       |   |           |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------|-------------------------------------------------------|---|-----------|
| 2.2              | Метод статистического анализа: этапы решения задач, определительные испытания, статистические функции распределения, определение эксплуатационных показателей безопасности движения. Метод экспертных оценок: области применения, факторы, влияющие на правильность суждений экспертов системы предпочтений экспертов. Метод дерева событий: процедуры построения дерева, анализ дерева. /Пр/                                                           | 3 | 4  | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1       | 2 | Дискуссии |
| 2.3              | Опасные отказы: систем управления движением, рельсового пути, подвижного состава. Опасные ошибки персонала: службы П; службы Т, в том числе локомотивных бригад; службы Д в том числе дежурных по станциям; службы В; службы М. Опасные состояния движения (крушения, аварии, происшествия) /Пр/                                                                                                                                                        | 3 | 8  | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э3    | 0 |           |
| 2.4              | Анализ видов и последствий (АВПО), предварительный анализ опасностей (ПАО), исследования работоспособности и опасностей (ИРО), функционального анализа причин опасных состояний движения (ФАПОС), идентификации опасных отказов методов сравнения /Пр/                                                                                                                                                                                                  | 3 | 4  | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |           |
| 2.5              | Процесс возникновения потерь и ущербов. Процедура анализа безопасности. Метод идентификации ОДФ: /Пр/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 | 4  | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2    | 0 |           |
| 2.6              | Основные понятия, термины их обозначающие и определения терминов: безопасность движения и показатель безопасности движения; опасные дестабилизирующие факторы; безопасность функционирования технических средств и показатели безопасности; риски переходов движения поездов в опасные состояния и их показатели; риски опасных отказов и ошибок и их показатели; нормативные показатели безопасности и рисков; опасные состояния движения поездов /Пр/ | 3 | 8  | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 2 | Диспуты   |
| <b>Раздел 3.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |    |            |                                                       |   |           |
| 3.1              | поиск и обзор литературы и электронных источников информации по темам практических и лабораторных занятий /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3 | 30 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |           |
| 3.2              | изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3 | 20 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |           |
| 3.3              | выполнение исследовательской работы и участие в научных студенческих конференциях и олимпиадах /Ср/                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3 | 12 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |           |

|     |                                                                                  |   |    |            |                                                       |   |  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|---|----|------------|-------------------------------------------------------|---|--|
| 3.4 | поиск, анализ, структурирование и презентацию научно-технической информации /Ср/ | 3 | 30 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |  |
| 3.5 | углубленное исследование вопросов по тематике практических работ /Ср/            | 3 | 10 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |  |
| 3.6 | подготовка к тестированию /Ср/                                                   | 3 | 10 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 4.</b>                                                                 |   |    |            |                                                       |   |  |
| 4.1 | экзамен /Экзамен/                                                                | 3 | 36 | ОПК-6 УК-8 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>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 | Кузнецов К.Б.                    | Безопасность технологических процессов и производств: учеб. пособие для вузов ж.д. трансп.                                                                                                              | Москва: ГОУ УМЦ ЖДТ, 2008,       |
| Л1.2 |                                  | Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации: утв. Приказом Минтранса России от 21 дек. 2010 г. № 286 в ред. Приказов Минтранса России от 04.06.2012 № 162, от 13.06.2012 № 164 | Екатеринбург: УралЮрИздат, 2012, |
| Л1.3 | С. В. Балалаев, И. Е. Кологривая | Безопасность движения на железных дорогах Ч.1 : Основы безопасности: учеб. пособие : в 2 ч.                                                                                                             | Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2013, |

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

|      | Авторы, составители         | Заглавие                                                                                                                     | Издательство, год               |
|------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Л2.1 | Кукин П.П.                  | Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (охрана труда): учеб. пособие для вузов | Москва: Высш. шк., 2009,        |
| Л2.2 | Абрамов А.С., Мартенко Е.А. | Пожарная безопасность технологических процессов производств                                                                  | Омск, 2009,                     |
| Л2.3 | Годяев А.И., Кузьмина Н.А.  | Обеспечение транспортной безопасности: учеб. пособие                                                                         | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2015, |

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

|      | Авторы, составители  | Заглавие                                                                                                                                                 | Издательство, год           |
|------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Л3.1 | Лисенков В.М. (ред.) | Системы управления движением поездов на перегонах: учеб. для вузов ж.д. трансп.: в 3-х ч. : Принципы, методы и способы реализации систем управления. Ч.2 | Москва : ГОУ УМЦ ЖДТ, 2009, |

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

|    |                                             |                                                                 |
|----|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Э1 | Электронный каталог НТБ ДВГУПС              | <a href="http://ntb.festu.khv.ru/">http://ntb.festu.khv.ru/</a> |
| Э2 | Электронно-библиотечная система «КнигаФонд» | <a href="http://www.knigafund.ru/">http://www.knigafund.ru/</a> |
| Э3 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.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>                                                                                                                                                                                   |
| Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367                                                                                                                                                                              |
| Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380                                                                                                                                                                                 |
| Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС                                                                                                       |
| Free Conference Call (свободная лицензия)                                                                                                                                                                                        |
| <b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>                                                                                                                                                                           |
| Компьютерная справочно-правовая система "КонсультантПлюс"                                                                                                                                                                        |

| <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". | Телевизионная панель, стенд для исследования реле типа ДСШ, стенд для изучения комплект учебной 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. |
| 304                                                                                                                             | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.                                                                                                                                                       | Интерактивная доска, мультимедийный проектор, персональный компьютер с программным обеспечением, комплект учебной мебели<br>Windows XP Номер лицензии: 46107380 Счет 00000000002802 от 14.11.07, бессрочная;<br>Office Pro Plus 2007 Номера лицензий: 45525415 (ГК 111 от 22.04.2009, бессрочная),<br>46107380(Счет 00000000002802 от 14.11.07, бессрочная);<br>Visio Pro 2007 Номер лицензии: 45525415<br>ГК 111 от 22.04.2009, бессрочная.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| <b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Для успешного освоения дисциплины студент должен успешно и в срок выполнить предусмотренные учебной программой курсовую работу. Последнее возможно в случае, если студент посещает все учебные занятия, а также систематически занимается самоподготовкой.</p> <p>В назначенные дни студент имеет возможность получить консультации у ведущего преподавателя.</p> <p>При выполнении курсовой работы студенту следует строго придерживаться рекомендаций преподавателя. Пояснительная записка должна удовлетворять требованиям к оформлению и объёму.</p> <p>Выполненная курсовая работа сдаётся на проверку преподавателю и может быть возвращена 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 не принципиальные недочёты, которые необходимо устранить до защиты. Если рецензия содержит формулировку «недопуск», то такая работа содержит принципиальные недочёты, она должна быть выполнена заново и повторно сдана на проверку.</p> <p>Перед осуществлением защиты курсовой работы студенту необходимо освоить весь теоретический материал, имеющий отношение к данной работе. Подготовка к защите курсовой работы включает в себя самоподготовку и консультации.</p> <p>Экзамен представляет собой один из видов аттестации. Аттестация в виде экзамена может проводиться в форме собеседования, письменной (эссе). Процедура аттестации в зависимости от формы состоит в следующем. Студенту преподавателем выдаётся задание в виде билета.</p> <p>После получения задания студенту предоставляется возможность подготовиться к ответу в течение не более академического часа. Аттестация в письменной форме проводится для всех студентов академической группы</p> |



одновременно. При аттестации в форме собеседования преподаватель обсуждает со студентом один или несколько вопросов из учебной программы. При необходимости преподаватель может предложить дополнительные вопросы, задачи и примеры. 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.

По окончании ответа студента на вопросы преподаватель проставляет результаты сдачи. Контрольная работа остается у преподавателя.

Оценка результатов аттестации осуществляется следующим образом.

При удовлетворительных результатах в зачётную ведомость, зачётную книжку вносится запись «удовлетворительно, хорошо, или отлично». Если студент явился на экзамен и отказался от ответа, то ему проставляется в ведомость «не зачтено». Студентам, по каким-либо причинам не явившимся на экзамен, в ведомость проставляется «неявка».

Критерии оценивания знаний студента:

- отлично: Соответствие критерию при ответе на все вопросы билета и дополнительные вопросы;
- хорошо: Имели место небольшие упущения в ответах на вопросы, существенным образом не снижающие их качество или имело место существенное упущение в ответе на один из вопросов, которое за тем было устранено студентом с помощью уточняющих вопросов
- удовлетворительно: Имеет место существенное упущение в ответах на вопросы, часть из которых была устранена студентом с помощью уточняющих вопросов
- неудовлетворительно: Имели место существенные упущения при ответах на все вопросы билета или полное несоответствие по более чем 50% материала вопросов билета.

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

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: Транспортная и технологическая безопасность**

**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<br>Пороговый уровень<br>Повышенный уровень<br>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:<br>-обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала;<br>-допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой;<br>-не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.                                                                                                                                                                         | Неудовлетворительно         |
| Пороговый уровень                       | Обучающийся:<br>-обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности;<br>-справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой;<br>-знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины;<br>-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:<br>- обнаружил полное знание учебно-программного материала;<br>-успешно выполнил задания, предусмотренные программой;<br>-усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины;<br>-показал систематический характер знаний учебно-программного материала;<br>-способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.                                                      | Хорошо                      |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Высокий уровень | Обучающийся:<br>-обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала;<br>-умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой;<br>-ознакомился с дополнительной литературой;<br>-усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии;<br>-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**

Компетенция УК-8:

1. Состояния ответственных технологических процессов
2. Дестабилизирующие и поражающие факторы ответственных технологических процессов
3. Безопасность ответственных технологических процессов и риски потерь
4. Характеристика перевозочных процессов
5. Состояния перевозочных процессов
6. Дестабилизирующие факторы перевозочных процессов
7. Безопасность перевозочного процесса и риски потерь
8. Состояния процесса движения поезда
9. Дестабилизирующие факторы процесса движения
10. Поражающие факторы процесса движения
11. Безопасность движения поезда и риски потерь
12. Методология анализа безопасности движения поездов: цель анализа, процедура анализа, методика определения области анализа
13. Методика идентификации опасных состояний процесса движения поездов и поражающих факторов
14. Методология анализа безопасности движения поездов: концепция частотного анализа
15. Методология анализа безопасности движения поездов: концепция определения потерь и экономического ущерба

Компетенция ОПК-6:

16. Идентификация опасных дестабилизирующих факторов методом сравнения
17. Методика идентификации причин крушений и аварий
18. Опасные отказы технических средств
19. Опасные ошибки технического персонала железных дорог и населения
20. Принципы нормирования показателей безопасности движения и рисков потерь
21. Методы установления экономически оптимальных нормативов безопасности движения и рисков потерь
22. Установление этического норматива безопасности движения
23. Основные положения стандартизации в области безопасности движения поездов
24. Контроль безопасности технических средств
25. Контроль безопасности программных средств
26. Контроль безопасности деятельности человека
27. Сертификация и доказательство безопасности технических средств железнодорожного транспорта
28. Принципы повышения безопасности технических средств
29. Принципы повышения безопасности программных средств
30. Принципы повышения безопасности технического персонала

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

Приложение

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.<br>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.