

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 Эксплуатационные основы систем и устройств автоматике и телемеханики

для специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Составитель(и): Ст. пр., Епифанова Е.П.; Доцент, Пельменева Н.А.

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 Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики 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 **5 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 180 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе: | | экзамены (семестр) 7 |
| контактная работа | 52 | РГР 7 сем. (2) |
| самостоятельная работа | 92 | |
| часов на контроль | 36 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 7 (4.1) | | Итого | |
|--|---------|-----|-------|-----|
| | 16 5/6 | | | |
| Вид занятий | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Практические | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Контроль самостоятельной работы | 4 | 4 | 4 | 4 |
| В том числе инт. | 8 | 8 | 8 | 8 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 52 | 52 | 52 | 52 |
| Сам. работа | 92 | 92 | 92 | 92 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 180 | 180 | 180 | 180 |

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Основные технические средств обеспечения движения поездов. Основные требования и способы построения систем. Основы эксплуатации устройств и систем автоматики и телемеханики на участках железных дорог. Вопросы обеспечения безопасности движения. Современные микропроцессорные системы диспетчерской централизации и тенденции их развития. Характеристика зарубежных систем диспетчерской централизации. Технологию эксплуатации, устройств железнодорожной автоматики. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-----------------|--|
| Код дисциплины: | Б1.О.30.03 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Транспортная и технологическая безопасность |
| 2.1.2 | 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 | Эксплуатация технических средств обеспечения движения поездов |
| 2.2.2 | Автоматика и телемеханика на перегонах |
| 2.2.3 | Станционные системы автоматики и телемеханики |
| 2.2.4 | Диспетчерская централизация |

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТВЕТСТВЕННЫХ 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.

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 | <p>Цель и содержание курса. Роль СЖАТ в обеспечении безопасности движения, пропускной способности. Управление эксплуатационной работы ж.д. Роль железнодорожного транспорта в экономике страны.</p> <p>Классификация устройств железнодорожной автоматики и телемеханики (ЖАТ), их роль в обеспечении объектов перевозочного процесса, в обеспечении безопасности движения. Объекты контроля и управления устройств железнодорожной автоматики и телемеханики. Основы сигнализации на железнодорожном транспорте. Применение сигналов для управления перевозочным процессом. Основные показатели работы железных дорог. Организация и управление перевозочным процессом на железнодорожном транспорте. Технико-экономическая эффективность систем железнодорожной автоматики и телемеханики. Влияние СЖАТ на пропускную и перерабатывающую способность, а также участковую скорость. Методика расчета технико-экономической эффективности систем железнодорожной автоматики и телемеханики. Составляющие капитальных вложений и эксплуатационных расходов при расч /Лек/</p> | 7 | 2 | ОПК-5 | Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 2 | Контроль участников |
| 1.2 | <p>Эксплуатационные основы станционных систем автоматики и телемеханики Назначение и классификация отдельных пунктов. Технология работы промежуточной, участковой и сортировочной станции. Станционные сооружения и устройства, станционные пути, парк и их специализация. Технико-распорядительный акт станции (ТРА). Принцип действия маршрутно-контрольных устройств, механической и электрической централизации. Электрическая централизация, требования ПТЭ. Классификация систем. Границы централизованного управления, применение местного управления стрелками. Виды связи на станции. Аппараты управления и контроля на станции. Применение микропроцессорной техники. Конструкции постов ЭЦ. Вспомогательные системы, применяемые при электрической централизации. /Лек/</p> | 7 | 2 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |

| | | | | | | | |
|-----|--|---|---|-------|---|---|------------------|
| 1.3 | Схематический план станции Элементы схематического плана и их условное изображение нумерация путей стрелок и светофоров на станции. Применение рельсовых цепей для контроля состояния элементов станционного путевого развития, расстановка изолирующих стыков. Определение ординат стрелок и светофоров. Определение полезной и полной длины приемо-отправочных путей. Враждебность маршрутов. Взаимозависимость стрелок, сигналов и маршрутов. Таблица взаимозависимостей на станции. /Лек/ | 7 | 2 | ОПК-5 | Л1.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 1.4 | Эксплуатационные основы перегонных устройств железнодорожной автоматики и телемеханики Способы обеспечения безопасности движения на перегонах. Разграничение движущихся поездов по времени и по расстоянию. Требования ПТЭ к перегонным устройствам ЖАТ. Полуавтоматическая блокировка. Определение минимальных интервалов между попутно следующими поездами, мест расположения блок-постов. Контроль прибытия поезда в полном составе. Автоблокировка. Классификация систем АБ в зависимости от эксплуатационно-технических требований. /Лек/ | 7 | 2 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 1.5 | Понятие о тяговых расчетах. Силы, действующие на поезд. Определение интервала между попутно следующими поездами. Системы сигнализации при разделении межпоездного интервала на два, три или четыре блок-участка. Способы расстановки светофоров автоблокировки. Корректировка мест установки светофоров в зависимости от рельефа местности, наличия искусственных сооружений, видимости сигналов. /Лек/ | 7 | 2 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э2 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 1.6 | Эксплуатационные основы применения устройств заграждения. Обеспечение безопасности движения на переездах. Классификация переездов и устройств заграждения. Расчет времени извещения и длин участков извещения. Дополнительные меры обеспечения безопасности. Эксплуатационно-технические требования. Переездная сигнализация на станциях. Известительная сигнализация на мостах и в тоннелях. /Лек/ | 7 | 2 | ОПК-5 | Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э4 Э5 Э6 Э7 | 2 | Командная работа |

| | | | | | | | |
|------------------|---|---|---|-------|---|---|--------------|
| 1.7 | Эксплуатационные основы применения систем диспетчерской централизации и диспетчерского контроля. Назначение систем диспетчерской централизации и диспетчерского контроля, виды диспетчерского управления. Местное, резервное и автономное управления на станциях при диспетчерской централизации. Требования ПТЭ к устройствам диспетчерской централизации. Эксплуатационно-технические требования к системам ДЦ. Автоматизация процессов управления в современных системах диспетчерской централизации и диспетчерского контроля. Автоматизированные центры диспетчерского управления. /Лек/ | 7 | 2 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 1.8 | Эксплуатационные основы автоматизации и механизации на сортировочных станциях. Сортировочная работа на станциях. Типы горок, план и профиль горки, определение высоты горба горки. Перерабатывающая способность горки. Комплексная механизация и автоматизация сортировочного процесса на горках. /Лек/ | 7 | 2 | ОПК-5 | Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э4 Э5 Э7 | 0 | |
| Раздел 2. | | | | | | | |
| 2.1 | Расстановка светофоров автоблокировки по кривым скорости. Определение интервала по входу поезда на станцию. /Пр/ | 7 | 4 | ОПК-5 | Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.2 | Расстановка светофоров автоблокировки по кривым скорости. Расчет тормозных путей. Проверка длин б/у на соответствующие длинам Определение длины поезда и вместимость путей в условных вагонах. /Пр/ | 7 | 4 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.3 | Расстановка светофоров автоблокировки по кривым скорости. Корректировка мест установки светофоров АБ /Пр/ | 7 | 4 | ОПК-5 | Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э4 Э5 Э6 Э7 | 2 | Деловая игра |
| 2.4 | Построение схематического плана станции. Охранные стрелки и негабаритные стрелочные участки. Обеспечение безопасности при маршрутных передвижениях. /Пр/ | 7 | 4 | ОПК-5 | Л1.2Л2.1Л3. 1 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.5 | Построение схематического плана станции. Таблица основных, вариантных и элементарных маневровых маршрутов. /Пр/ | 7 | 4 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э4 Э5 Э7 | 2 | Мастер-класс |
| 2.6 | Построение схематического плана станции. Расчет координат стрелок и светофоров /Пр/ | 7 | 4 | ОПК-5 | Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|----|-------|--|---|--|
| 2.7 | Построение схематического плана станции. Расстановка поездных и маневровых светофоров /Пр/ | 7 | 4 | ОПК-5 | Л1.2Л2.1Л3.1 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 2.8 | Построение схематического плана станции. Расстановка изолирующих стыков на схематическом плане станции /Пр/ | 7 | 4 | ОПК-5 | Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| Раздел 3. Самостоятельные работы | | | | | | | |
| 3.1 | Изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе /Ср/ | 7 | 10 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.2 | Выполнение и оформление расчетно-графических работ (для студентов очной формы обучения) /Ср/ | 7 | 10 | ОПК-5 | Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.3 | Подготовка к защите расчетно-графических работ (для студентов очной формы обучения) /Ср/ | 7 | 10 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.4 | Подготовка к плановым контрольным работам (для студентов заочной формы обучения) /Ср/ | 7 | 10 | | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.5 | Подготовка к промежуточному и итоговому тестированию по отдельным разделам и всему курсу /Ср/ | 7 | 4 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.6 | Подготовка к зачету /Ср/ | 7 | 14 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.7 | Расчет ординат стрелок и светофоров (ширина междупутья, тип рельсов и марка крестовин указывается преподавателем) /Ср/ | 7 | 10 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.8 | Подготовка отчетов по лабораторным работам /Ср/ | 7 | 4 | ОПК-5 | Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.9 | Нумерацию стрелок и путей /Ср/ | 7 | 4 | | Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.10 | Расстановку поездных и маневровых светофоров, изолирующих стыков /Ср/ | 7 | 6 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| 3.11 | Составить таблицу маршрутов (поездных, вариантных поездных, маневровых) и таблицу охранных стрелок и негабаритных изолирующих стыков. /Ср/ | 7 | 6 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------------------|--|---|----|-------|--|---|--|
| 3.12 | Расстановка светофоров трехзначной АБ /Ср/ | 7 | 4 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э4 Э5 Э6 Э7 | 0 | |
| Раздел 4. | | | | | | | |
| 4.1 | /Экзамен/ | 7 | 36 | ОПК-5 | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 | 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 | Ушакова А.В. | Схематический план станций с осигнализацией и маршрутизация станционных передвижений: Метод. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007, |
| Л1.2 | Сапожников Вл.В. | Эксплуатационные основы автоматики и телемеханики: учеб. для вузов ж.-д. транспорта | Москва: Маршрут, 2006, |
| Л1.3 | Колодезная Г.В., Карасева А.С. | Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте: учебное пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008, |

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

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|---|------------------------|
| Л2.1 | Брижак Е.П. | Системы телеуправления на железнодорожном транспорте: Учеб. для колледжей и техникумов ж.-д. транспорта | Москва: Маршрут, 2005, |

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

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
|------|---------------------|--|---------------------------------|
| Л3.1 | Манакон А.Д. | Телемеханические системы управления движением поездов: Учеб. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2005, |

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

| | | |
|----|---|---|
| Э1 | | http://edu.dvgups.ru/METDOC/GDTRAN/YAT/AT/AV_TEL/METHOD/UP_LAB_RAB.PDF |
| Э2 | | http://edu.dvgups.ru/METDOC/GDTRAN/YAT/AT/AV_TEL/METHOD/KOLODEZNAYA/MAIN_UMK.HTM |
| Э3 | | http://edu.dvgups.ru/METDOC/GDTRAN/YAT/AT/AV_TEL/METHOD/PLAN_STAN/MAIN.HTM |
| Э4 | Электронный каталог НТБ ДВГУПС | http://ntb.festu.khv.ru/ |
| Э5 | Электронно-библиотечная система «КнигаФонд» | http://www.knigafund.ru/ |
| Э6 | Научная электронная библиотека | http://elibrary.ru/ |
| Э7 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам. | http://window.edu.ru/ |

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

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| |
|--|
| 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) |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем |
| Профессиональная база данных, информационно-справочная система Гарант - http://www.garant.ru |
| Профессиональная база данных, информационно-справочная система КонсультантПлюс - http://www.consultant.ru |
| Профессиональная база данных, информационно-справочная система Техэксперт - http://www.cntd.ru |

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

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-----------|---|--|
| 304 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели: столы, стулья, интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютер, система акустическая |
| 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 MBTU |
| 400 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа | аппаратура видеоконференцсвязи, комплект мебели, доска маркерная, трибуна |

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

С целью эффективной организации учебного процесса учащимся в начале семестра предоставляется учебно-методическое и информационное обеспечение, приведенное в данной рабочей программе.

В процессе обучения студенты должны, в соответствии с календарным планом, самостоятельно изучать теоретический материал по предстоящему занятию и формулировать вопросы, вызывающие у них затруднение для рассмотрения на лекционном или лабораторном занятии. Также выполнить РГР (очная форма обучения) и контрольную работу (заочная форма обучения).

Целью работ является закрепление знаний, полученных студентами при самостоятельном изучении дисциплины.

При выполнении работ необходимо руководствоваться литературой, предусмотренной рабочей программой по данной дисциплине и указанной преподавателем.

Работы выполняются самостоятельно с соблюдением установленных правил и указанием списка использованной литературы.

Если работа не допущена к защите, то все необходимые дополнения и исправления сдают вместе с недопущенной работой.

Допущенные к защите работы с внесенными уточнениями предъявляются преподавателю на защите. Работа, выполненная не соответствующему заданию студента, защите не подлежит. Защита работы выполняется в виде беседы с преподавателем.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Специальность 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Дисциплина: Эксплуатационные основы систем и устройств автоматики и телемеханики

Формируемые компетенции:

1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

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

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

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

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

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

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

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

Приложение

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. 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.