

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов

21 мая 2019 г.

Кафедра «Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте»

Автор Титова Наталия Николаевна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизированные рабочие места работников метрополитена



Специальность: 23.05.05 – Системы обеспечения движения поездов

Специализация: Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Квалификация выпускника: Инженер путей сообщения

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2018

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 9 20 мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.В. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 10 15 мая 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.А. Антонов</p>
--	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 21905
Подписал: Заведующий кафедрой Антонов Антон
Анатолевич
Дата: 15.05.2019

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В автоматике и телемеханике на метрополитене все более широкое распространение получают микропроцессорные информационные системы. С их использованием осуществляется управление многими технологическими процессами.

Автоматизированное рабочее место (АРМ) является программно-техническим и технологическим комплексом, обеспечивающим работу пользователя информационной системы железнодорожного транспорта и метрополитена. АРМы создаются с целью повышения производительности, оптимизации работы и улучшения условий труда работников ж.-д. транспорта и метрополитена. В хозяйстве СЦБ метрополитена большая часть АРМов включена в локальные сети.

Целью преподавания дисциплины является подготовка специалистов для выполнения инженерных функций по эксплуатации, проектированию автоматизированных рабочих мест дистанции сигнализации, централизации и блокировки и метрополитена

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Автоматизированные рабочие места работников метрополитена" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Основы теории надёжности:

Знания: устную и письменную речь, а также особенности технической терминологии в области железнодорожной автоматики и телемеханики

Умения: разрешать конфликтные ситуации, оценивать качества личности и работника, учиться на собственном опыте и опыте других

Навыки: современными информационными и образовательными технологиями.

2.1.2. Теория безопасности движения поездов:

Знания: принципы работы систем обеспечения движения поездов, их особенности, характеристики и свойства

Умения: проводить анализ и давать оценку уровня и состояния безопасности движения

Навыки: способностью прогнозировать возможные нарушения безопасности движения и предвидеть их последствия при невыполнении тех или иных действующих правил и норм

2.1.3. Электроника:

Знания: схемы простейших электронных устройств (выпрямителей, ограничителей амплитуды, усилительных каскадов, ключей, комбинационных и последовательностных устройств, стабилизаторов напряжения и др.

Умения: составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы электронных устройств, спецификации элементов к ним, в том числе с использованием современного программного обеспечения.

Навыки: понятийным аппаратом курса, иметь представление о тенденциях развития современной аналоговой и цифровой электроники

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-8 способностью анализировать технологический процесс эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов как объекта управления;	<p>Знать и понимать: основы систем обеспечения движения поездов как объекта управления</p> <p>Уметь: контролировать процесс эксплуатации технического обслуживания и ремонта</p> <p>Владеть: способностью анализировать технологический процесс эксплуатации</p>
2	ПК-18 владением способами сбора, систематизации, обобщения и обработки научно-технической информации, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, отчетов и библиографий по объектам исследования, наличием опыта участия в научных дискуссиях и процедурах защиты научных работ и выступлений с докладами и сообщениями по тематике проводимых исследований, владением способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися;	<p>Знать и понимать: Современные научные методы исследования систем железнодорожной автоматики и телемеханики</p> <p>Уметь: Собрать, систематизировать, обобщать и обрабатывать научно-техническую информацию</p> <p>Владеть: Способами распространения и популяризации профессиональных знаний, проведения учебно-воспитательной работы с обучающимися</p>
3	ПСК-2.1 способностью обеспечивать выполнение технологических операций по автоматизации управления движением поездов, решать инженерные задачи, связанные с правильной эксплуатацией, проектированием и внедрением аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях железнодорожного транспорта с применением стандартов управления качеством, оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики с использованием систем менеджмента качества.	<p>Знать и понимать: Вопросы внедрения аппаратуры и компьютерных технологий в различных подразделениях ж.д. транспорта с применением стандартов управления качеством.</p> <p>Уметь: Обеспечивать технологические операции по автоматизации управления движения поездов.</p> <p>Владеть: Умением оценивать эффективность и качество систем автоматики и телемеханики.</p>

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 9
Контактная работа	56	56,15
Аудиторные занятия (всего):	56	56
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	38	38
Самостоятельная работа (всего)	16	16
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК2, ТК	КР (1), ПК2, ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Зачет	Зачет

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	9	Раздел 1 Определение АРМа как программно-технического комплекса.	2				3	5	
2	9	Тема 1.1 Основные области применения АРМа.	2				1	3	
3	9	Раздел 2 Открытые информационные системы и сети.	2/2	6/2			1	9/4	
4	9	Тема 2.1 Принцип организации открытых систем (ОС). Архитектура открытых систем. Взаимодействие в открытых системах. Семиуровневая модель OSI. Назначение уровней Интерфейсы, Протоколы в ИВС. Структура информационно-вычислительной сети.	2/2					2/2	
5	9	Раздел 3 Сетевые технологии и стандарты.	2/2				1	3/2	
6	9	Тема 3.1 Технологии локальных сетей. Технологии глобальных сетей. Протоколы верхних уровней. Эволюция сетевых технологий.	2/2					2/2	ТК, Контрольные вопросы
7	9	Раздел 4 Диспетчерская централизация метрополитена ДЦ-ММ	2/2	2/2			2	6/4	
8	9	Тема 4.1 ДЦ как комплекс устройств ж.д. автоматики и телемеханики.	2/2					2/2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Автоматизированное рабочее место поездного диспетчера (АРМ-ДЦ). Аналитический обзор систем централизации стрелок и сигналов Московско-го метрополитена. Уровни системы ДЦ-ММ.							
9	9	Раздел 5 Автоматическая система диспетчерского контроля движения поездов метрополитена (АСДКП-М) – ДЦ-ММ.	2/2	6/2			4	12/4	
10	9	Тема 5.1 Стыковка АСДКП-М и ДЦ-ММ на станциях Московского метро.	2/2					2/2	
11	9	Раздел 6 Функциональная схема ДЦ-ММ.	2/2	10			2	14/2	
12	9	Тема 6.1 Уровни системы ДЦ-ММ.	2/2					2/2	
13	9	Тема 6.4 АРМы 1-го уровня АРМ-ШН. АРМ-ДСЦП.						0	ПК2, РИТМ
14	9	Раздел 7 Центральный пост ДЦ-ММ. Линейный пункт ДЦ-ММ.	2/2	6			1	9/2	
15	9	Тема 7.1 Структурные схемы ЦДП, ЛГ. Шкафы: ШКУ-200, ПКС, ШКУ-100, ШЛП	2/2					2/2	
16	9	Раздел 8 Локальная сеть системы ДЦ-ММ.	2	4			1	7	
17	9	Тема 8.1 Структурная схема локальной сети диспетчерского пункта. Сетевое оборудование АРМ-	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		ШН.							
18	9	Раздел 9 Обеспечение информационной безопасности в ДЦ-ММ.	2	4			1	7	КР
19	9	Тема 9.1 Классификация угроз информационной безопасности. Отказы элементов систем ДЦ-ММ. Классификация способов и средств защиты информации. Расширение функциональных возможностей системы ДЦ-ММ и АРМ.	2					2	
20	9	Зачет						0	Зачет
21		Тема 5.2 АПК-ДК на ж.д. транспорте							
22		Тема 6.2 АРМы 3-го уровня. ТЧ-ТС.							
23		Тема 6.3 АРМы 2-го уровня. АРМ-ДЦХ1. АРМ-ДЦХ3. АРМ-ЦДПШ.							
24		Тема 7.2 Структурная схема формирования прохождения сигналов ТС. Формирование сигналов ТУ.							
25		Всего:	18/12	38/6			16	72/18	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 38 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	9	РАЗДЕЛ 2 Открытые информационные системы и сети.	Семиуровневая модель OSI. Назначение уровней Интерфейсы, Протоколы в ИВС. Структура информационно-вычислительной сети.	6 / 2
2	9	РАЗДЕЛ 4 Диспетчерская централизация метрополитена ДЦ-ММ	Автоматизированное рабочее место поездного диспетчера (АРМ-ДЦ).	2 / 2
3	9	РАЗДЕЛ 5 Автоматическая система диспетчерского контроля движения поездов метрополитена (АСДКП-М) – ДЦ-ММ.	Схема стыковки АСДКП-М и ДЦ-ММ на станциях Московского метро.	2 / 2
4	9	РАЗДЕЛ 5 Автоматическая система диспетчерского контроля движения поездов метрополитена (АСДКП-М) – ДЦ-ММ.	Изучение аппаратно-программного комплекса диспетчерского контроля АПК-ДК. Структурная схема. Контроллеры. ПИК-10, ПИК-120. АКСТ.	4
5	9	РАЗДЕЛ 6 Функциональная схема ДЦ-ММ.	АРМы 3-го уровня. ТЧ-ТС.	2
6	9	РАЗДЕЛ 6 Функциональная схема ДЦ-ММ.	АРМы 2-го уровня. АРМ-ДЦХ1. АРМ-ДЦХ3. АРМ-ЦДППШ.	4
7	9	РАЗДЕЛ 6 Функциональная схема ДЦ-ММ.	АРМы 1-го уровня АРМ-ШН. АРМ-ДСЦП.	4
8	9	РАЗДЕЛ 7 Центральный пост ДЦ-ММ. Линейный пункт ДЦ-ММ.	Структурные схемы ЦП, ЛГ. Шкафы: ШКУ-200, ПКС, ШКУ-100, ШЛП	4
9	9	РАЗДЕЛ 7 Центральный пост ДЦ-ММ. Линейный пункт ДЦ-ММ.	Структурная схема формирования прохождения сигналов ТС. Фор-мирование сигналов ТУ.	2
10	9	РАЗДЕЛ 8 Локальная сеть системы ДЦ-ММ.	Структурная схема локальной сети диспетчерского пункта. Сетевое оборудование АРМ-ШН.	4

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
11	9	РАЗДЕЛ 9 Обеспечение информационной безопасности в ДЦ-ММ.	Классификация угроз информационной безопасности. Отказы элементов систем ДЦ-ММ. Классификация способов и средств защиты информации. Расширение функциональных возможностей системы ДЦ-ММ и АРМ.	4
ВСЕГО:				38/6

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Разработка проекта оборудования заданной станции и перегона устройствами АПК-ДК

Целью выполнения курсовой работы является углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний.

Рекомендуется придерживаться следующей структуры курсовых работ.

1. Титульный лист, на котором указываются название учебного заведения, наименование кафедры, вид выполняемого задания, тема курсового проекта, фамилия, инициалы студента, номер учебной группы, дата выполнения работы, фамилия и инициалы преподавателя - руководителя.
2. Оглавление.
3. Введение, в котором следует кратко описать назначение систем АПК-ДК, АРМ-ШЧД.
4. Оборудование станции и перегона программируемыми контроллерами.
5. Заключение по проделанной работе.
6. Список использованной литературы.

Рекомендуемый объем работы – не более 15 - 20 страниц формата А4, включая схемы. Текст пояснительной записки пишется на одной стороне листа кратко, без повторений.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекционные занятия проводятся в форме традиционных лекций и лекций с использованием компьютерных презентаций.

Лабораторные работы проводятся с использованием автоматических обучающих систем и персональных компьютеров.

Самостоятельная работа включает углубленное изучение отдельных разделов дисциплины, подготовку к лекциям, лабораторным работам, практическим занятиям, тестам, разработку и защиту курсового проекта, подготовку к зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	9	РАЗДЕЛ 1 Определение АРМа как программно-технического комплекса.	Основные области применения АРМа.	1
2	9	РАЗДЕЛ 1 Определение АРМа как программно-технического комплекса.	1. Реферат. 2. Изучение литературы: [1 стр. 145-147, 211-217, 221-226, 511-516; 11 стр. 348-398]	2
3	9	РАЗДЕЛ 2 Открытые информационные системы и сети.	1. Изучение литературы: [1 стр. 363-368, 6 разделы 2-3 стр. 10-65]	1
4	9	РАЗДЕЛ 3 Сетевые технологии и стандарты.	1. Изучение литературы: [6 стр. 66-95, 343-356; 10 стр. 5-15].	1
5	9	РАЗДЕЛ 4 Диспетчерская централизация метрополитена ДЦ-ММ	1. Изучение литературы: Системы диспетчерской централизации, Дрейман О. К., Кононов В. А., Ни-китин А. Б., Гавзов Д. В., - М.: «Маршрут», 2002г.	2
6	9	РАЗДЕЛ 5 Автоматическая система диспетчерского контроля движения поездов метрополитена (АСДКП-М) – ДЦ-ММ.	1. Изучение литературы: Правила технической эксплуатации метрополитенов (ПТЭ), - М.: ЗАО Издательский центр ТА Ижиниринг, 2003г Система диспетчерского контроля АПК ДК. А.К Табунщиков, Н.Н Титова Учебное пособие .-М.: МИИТ, 2012.-246с. УДК 656.25.004	4
7	9	РАЗДЕЛ 6 Функциональная схема ДЦ-ММ.	1. Реферат 2. Изучение литературы: [Электронная библиотека кафедры]	2
8	9	РАЗДЕЛ 7 Центральный пост ДЦ-ММ. Линейный пункт ДЦ-ММ.	1. Изучение литературы: [Электронная библиотека кафедры]	1
9	9	РАЗДЕЛ 8 Локальная сеть системы ДЦ-ММ.	1. Изучение литературы: [Электронная библиотека кафедры]	1
10	9	РАЗДЕЛ 9 Обеспечение информационной безопасности в ДЦ-ММ.	1. Изучение литературы: [Электронная библиотека кафедры]	1
ВСЕГО:				16

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Информатизация на железнодорожном транспорте. История и современность	Наговицин В.С.; Харланович И.В. и др.	М.: "Вече", 2005. - 720 с., 2005	Разделы 1-3,8,9
2	Системы автоматики и телемеханики на железных дорогах мира.	Теега Г., Власенко С.	М.: Интекст, 2010. - 496 с., 2010	Раздел 1-3,.
3	Системы автоматизации и информационные технологии управления перевозками на железных дорогах	А.Т Осьминина, Г.М Грошева	М: Маршрут, 2006.- 544с, 2006	Раздел 1,2, Главы : 3,8(стр 98-110),11(стр 127-132).
4	Устройства железнодорожной автоматики, телемеханики и связи	Шалягин Д.В., Цыбуля Н.А., Волков А.А. и др.	Учебник для вузов ж.д: В 2-х ч. Ч.2 транспорта 2006г .260с., 2006	Раздел 11
5	Большая энциклопедия транспорта: Железнодорожный транспорт. Том 4	Конарев Н.С.	М.: «Большая Российская энциклопедия» 2-е изд., 2003	Раздел 2,3,7,10,6.
6	Компьютерные сети. 4-е издание	Олифер В.Г.; Олифер Н.А.	СПб.: Питер 2015.- 944 с. Учебное пособие для вузов 4-е изд., 2015	Раздел 2,3
7	Система диспетчерского контроля АПК ДК	А.К Табунщиков; Н.Н Титова	Учебное пособие.- М.: МИ-ИТ, 2012.- 246с., 2012	Все разделы
8	Комплекс технических средств многофункциональный КТСМ-02	А.К Табунщиков; Н. Н Титова	Учебное пособие.- М.: МИ-ИТ, 2014.- 38с., 2014	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
9	Эксперименты с локальными сетями микроЭВМ	Райс Л.	М.: Мир., 1990г 268с., 1990	Раздел 3,4.
10	Открытые информационные системы и сети.	Кудряшов В. А.	Учебное иллюстрированное пособие для студентов ВУЗа М. : УМК МПС России, 2001г, 2001	Раздел 3,4
11	Системы железнодорожной	Кравцов Ю.А.	М.: Транспорт,	Раздел 3

	автоматики и телемеханики		1996г, 1996	
12	Проектирование информационно-вычислительных комплексов	Хетагуров Я.А, Дреус Ю.Г., и др.	М.: Высш.Шк., 1987г.280с., 1987	Раздел 4,5.
13	Моделирование микропроцессорных систем	Иванников А.Д.	М.: Энергоавтомиздат, 144с. 1990г., 1990	Раздел 9

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Автоматизированная обучающая программа по системам МИУС.
Информационно-справочная система в Интернете «СЦБИСТ - желез-нодородный форум»

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Автоматизированная обучающая программа по системам МИУС.
Информационно-справочная система в Интернете «СЦБИСТ - желез-нодородный форум».

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

Для освоения дисциплины необходимо наличие учебной аудитории, оснащенной мультимедийными средствами для представления презентаций лекций и демонстрационных практических занятий.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и в соответствии учебным планом подготовки специалистов по направлению подготовки (специальности) 230505. Системы обеспечения движения поез-дов, специализации № 2 Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте».

Протокол № 4 от 29 октября 2012 г.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе. Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления. Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное

представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательная-обучающая; 2. Развивающая; 3. Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6. Организующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике. Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным, необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.