МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ

С.П. Вакуленко

30 апреля 2020 г.

Кафедра «Цифровые технологии управления транспортными процессами»

Автор Шапкин Игорь Николаевич, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые технологии

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Цифровой транспорт и логистика
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии института Протокол № 4 30 апреля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии Н.А. Клычева	Протокол № 1 27 апреля 2020 г. Доцент В.Е. Нутович

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения учебной дисциплины «Информационные технологиина на транспорте» являются подготовка бакалавра, способного управлять процессом проектирования и использовать следующие виды деятельности:

организационно-управленческой;
экспериментально-исследовательская;
Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):
Дисциплина предназначена для получения знаний для решения следующих профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности:

организационно-управленческая деятельность:
участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля за работой транспортно-технологических систем;
участие в составе коллектива исполнителей в осуществлении контроля и управления системами организации движения.

эксперементально-исследовательская деятельность:

анализ состояния и динамики изменения показателей качества систем организации перевозок пассажиров и грузов с использованием необходимых методов и средств исследований;

участие в составе коллектива исполнителей в комплексной оценке и повышении эффективности функционирования систем организации и безопасности движения.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Цифровые технологии" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

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

2.1.1. Информатика:

Знания: ? возможности современных систем подготовки документов, средств коммуникации; ? структуру организации информации в сети Интернет;? опасности и угрозы, возникающие при работе с информацией;? современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств, возможности современных систем обработки информации

Умения: ? использовать системы подготовки документов, электронную почту;? использовать современные поисковые системы в сети Интернет;? использовать современные методы и средства защиты информации;? использовать современные программные продукты в своей профессиональной деятельности, разрабатывать программы обработки информации, описывать предметные области в терминах информационных моделей

Навыки: ? навыками описания, обработки и представления информации, навыками общения с коллегами, используя системы коммуникации;? навыками работы в сети Интернет; ? приёмами защиты информации;? основами автоматизации решения задач в профессиональной деятельности, навыками работы с одной из систем управления базами данных

2.1.2. Математика:

Знания: основных понятий и методов теории вероятностей, математической статистики, дискретной математики, основ математического моделирования

Умения: применять методы математического анализа и моделирования

Навыки: владения методами математического описания физических явлений и процессов, определяющих принципы работы различных технических устройств

2.1.3. Общий курс транспорта:

Знания: структуры управления ж.д. транспортом; устройства основных технических средств железных дорог, железнодорожного подвижного состава, системы его технического обслуживания и ремонта.

Умения: разрабатывать транспортно-технологические схемы перевозок различных грузов; определять основные показатели использования подвижного состава.

Навыки: Владения методами технико-экономического обоснования при принятии решения о развитии транспортных технических средств; основными методами, способами и средствами планирования и реализации обеспечения транспортной безопасности.

2.1.4. Транспортно-грузовые системы:

Знания: ? инструкции, технологические карты, техническую до¬кументацию в области техники и технологии погру¬зочно-разгрузочных, транспортных и складских работ; ? структуру производственно-транспортных логистических систем, место в них

транспортно-грузовых систем;? устройство и технологию работы транспортно-складских комплексов на железнодорожных станциях и подъездных путях; ? современные конструкции отечественных и зарубежных грузоподъемных, погрузочно-раз¬грузочных и транспортирующих машин;? основы технической эксплуатации технических средств транспортно-грузовых комплексов

Умения: ? осуществлять контроль соблюдения на транспортно-грузовых комплексах установленных требований, дей¬ствующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ;? анализировать работу фронтов погрузки - разгрузки на подъездных путях и разработать мероприятия по со¬вершенствованию их функционирования с целью улучшения показателей работы станции

Навыки: ? умением проводить надзор и контроль состояния и эксплуатации подъемно-транспортных машин и по¬движного состава;? навыками анализа и разработки транспортно-технологических схем грузопереработки различных грузов с применением разных видов транспорта

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	ОПК-1 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1.1 Знает и способен применять нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности. ОПК-1.2 Умеет пользоваться основными методами поиска, хранения, обработки и анализа, использования информации из различных источников и баз данных, представления ее в требуемом формате с использованием цифровых и сетевых технологий. ОПК-1.3 Умеет использовать современные методы и средства защиты информации. ОПК-1.4 Владеет методами и технологиями информационной безопасности.
2	ОПК-7 Способен понимать сущность цифровых систем управления ключевыми технологическими процессами и бизнес-процессами транспортной отрасли	ОПК-7.1 Знает основной комплекс специфики цифровых технологий транспортной отрасли.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

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

	Количество часов	
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 3
Контактная работа	50	50,15
Аудиторные занятия (всего):	50	50
В том числе:		
лекции (Л)	16	16
практические (ПЗ) и семинарские (С)	34	34
Самостоятельная работа (всего)	49	49
Экзамен (при наличии)	45	45
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

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 промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	Раздел 1 Информационные технологии. Основные понятия и определения.	1		4		19	24	
2	3	Тема 1.1 Определение информационной технологии. Средства реализации информационных технологий. Понятие об информационных системах. Структура информационного процесса. Этапы развития информационных технологий. Методология использования информационной технологии.	1		4		19	24	
3	3	Раздел 2 Общие принципы построения автоматизированных систем, применяемых в управлении перевозочным процессом	6		12		7	25	ПК1, Текущий контроль по разделам 1 и 2 (Письменный опрос).
4	3	Тема 2.1 Структура и классификация автоматизированных систем	2					2	
5	3	Тема 2.2 Состав функциональной и обеспечивающей части автоматизированных систем.	2		4			6	
6	3	Тема 2.3 Назначение функциональной и обеспечивающей части автоматизированных систем.	1		4			5	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	3	Тема 2.4 Роль и место информационных технологий в новой структуре управления перевозками. Современные информационно-управляющие комплексы и их роль в переходе на новую технологию управления перевозками.	1		4		7	12	
8	3	Раздел 3 Основные принципы применения информационных технологий в управлении перевозочным процессом	7		10		19	36	
9	3	Тема 3.1 Информационное обслуживание пользователей железнодорожного транспорта. Информационно-вычислительная сеть ОАО «РЖД».	2					2	
10	3	Тема 3.2 Концепция электронной торговой площадки транспортных услуг (ЭТП ТУ) как элемента развития Корпоративного Web-портала ОАО «РЖД».	2		4			6	
11	3	Тема 3.3 Современные автоматизированные комплексы технологического нормирования перевозок.	1		2			3	
12	3	Тема 3.4 Современные автоматизированные комплексы технического	2		4		19	25	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		нормирования, текущего планирования и прогнозирования поездной работы.							
13	3	Раздел 4 Автоматизация управления вагонным парком	2		8		4	14	ПК2, Текущий контроль по разделам 3 и 4 (Задания в тестовой форме).
14	3	Тема 4.1 Задачи, развития Автоматизированной системы пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка (ДИСПАРК).	1		4			5	
15	3	Тема 4.2 Структура, уровни, подсистемы и перспективы развития Автоматизированной системы пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка (ДИСПАРК).	1		4		4	9	
16	3	Экзамен						45	ЭК
17		Всего:	16		34		49	144	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 34 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	3	РАЗДЕЛ 1 Информационные технологии. Основные понятия и определения. Тема: Определение информационной технологии. Средства реализации информационных технологий. Понятие об информационных системах. Структура информационного процесса. Этапы развития информационных технологий. Методология использования информационной технологии.	Методика работы с классификаторами и нормативно-справочной информацией.	4
2	3	РАЗДЕЛ 2 Общие принципы построения автоматизированных систем, применяемых в управлении перевозочным процессом Тема: Состав функциональной и обеспечивающей части автоматизированных систем.	Обработка электронных документов при безбумажной технологии.	4
3	3	РАЗДЕЛ 2 Общие принципы построения автоматизированных систем, применяемых в управлении перевозочным процессом Тема: Назначение функциональной и обеспечивающей части автоматизированных систем.	Разработка технологических схем электронных документов при безбумажной технологии.	4

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
4	3	РАЗДЕЛ 2 Общие принципы построения автоматизированных систем, применяемых в управлении перевозочным процессом Тема: Роль и место информационных технологий в новой структуре управления перевозками. Современные информационно-управляющие комплексы и их роль в переходе на новую технологию управления перевозками.	Разработка технологических схем интегрированной обработки электронных документов при безбумажной технологии.	4
5	3	РАЗДЕЛ 3 Основные принципы применения информационных технологий в управлении перевозочным процессом Тема: Концепция электронной торговой площадки транспортных услуг (ЭТП ТУ) как элемента развития Корпоративного Web-портала ОАО «РЖД».	Изучение методики и алгоритма автоматизированного расчета плана формирования грузовых поездов на дорожном уровне	4
6	3	РАЗДЕЛ 3 Основные принципы применения информационных технологий в управлении перевозочным процессом Тема: Современные автоматизированные комплексы технологического нормирования перевозок.	Текущее планирование поездной работы района управления с использованием информационных систем.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
7	3	РАЗДЕЛ 3 Основные принципы применения информационных технологий в управлении перевозочным процессом Тема: Современные автоматизированные комплексы технического нормирования, текущего планирования и прогнозирования поездной работы.	Текущее планирование поездной работы района управления с использованием информационных систем.	4
8	3	РАЗДЕЛ 4 Автоматизация управления вагонным парком Тема: Задачи, развития Автоматизированной системы пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка (ДИСПАРК).	Обеспечение погрузки на основе данных пономерной вагонной модели.	4
9	3	РАЗДЕЛ 4 Автоматизация управления вагонным парком Тема: Структура, уровни, подсистемы и перспективы развития Автоматизированной системы пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка (ДИСПАРК).	Рациональное обеспечение погрузки порожними вагонами на основе данных пономерной вагонной модели.	4
			ВСЕГО:	34 / 0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Информационные технологии на транспорте» осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий.
Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью на 78 % являются традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративные) и на 22% с использованием интерактивных (деловые игры) технологий, в том числе мультимедиа лекция (2 часа), проблемная лекция (2 часа).
Лабораторные работы выполняются с использованием технологий развивающего обучения. Часть лабораторных работ выполняется в традиционном виде в объёме 18 часов, в том числе с использованием интерактивных (деловые игры) технологий (18 часов). Практические занятия предусмотрены в объеме 18 часов, в том числе (6 часов) с использованием интерактивных технологий (деловые игры) .
Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Весь курс разбит на 4 раздела, представляющих собой логически завершенный объём учебной информации. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение практических задач) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путём применения таких организационных форм, как индивидуальные письменные опросы, решение заданий в тестовой форме.

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	3	РАЗДЕЛ 1 Информационные технологии. Основные понятия и определения.	Определение информационной технологии. Средства реализации информационных технологий. Понятие об информационных системах. Структура информационного процесса. Этапы развития информационных технологий. Методология использования информационной технологии.	18
2	3	РАЗДЕЛ 1 Информационные технологии. Основные понятия и определения. Тема 1: Определение информационной технологии. Средства реализации информационных технологий. Понятие об информационных системах. Структура информационного процесса. Этапы развития информационных технологий. Методология использования информационной технологии.	Изученбие учебной литературы из приведенных источников [1,стр. 15-33],[2, стр.7-14].	1
3	3	РАЗДЕЛ 1 Информационные технологии. Основные понятия и определения. Тема 1: Определение информационной технологии. Средства реализации информационных технологий. Понятие об информационных системах. Структура информационного процесса. Этапы развития информационных технологий. Методология использования информационной технологии.	Изученбие учебной литературы из приведенных источников [1,стр. 15-33],[2, стр.7-14].	1
4	3	РАЗДЕЛ 2 Общие принципы построения	Изучение литературы по тематике раздела [2, стр. 32-39],[3,стр. 24-34]. Подготовка отчетов по лабораторной работе № 1	7

		автоматизированных систем, применяемых в управлении перевозочным процессом Тема 4: Роль и место информационных технологий в новой структуре управления перевозками. Современные информационно-управляющие комплексы и их роль в переходе на новую технологию управления перевозками.		
5	3	РАЗДЕЛ 3 Основные принципы применения информационных технологий в управлении перевозочным процессом Тема 4: Современные автоматизированные комплексы технического нормирования, текущего планирования и прогнозирования поездной работы.	Изучение литературы по тематике раздела [1, стр. 58-72],[3,стр. 44-49]. Подготовка отчетов по лабораторным работам №№ 2,3,4	19
6	3	РАЗДЕЛ 4 Автоматизация управления вагонным парком Тема 2: Структура, уровни, подсистемы и перспективы развития Автоматизированной системы пономерного учета, контроля дислокации, анализа использования и регулирования вагонного парка (ДИСПАРК).	Изучение литературы по тематике раздела [2,стр. 78-91],[4, 57-84],[5,стр. 25-45]. Подготовка отчетов по лабораторным работам №№ 5,6,7,8	4
			ВСЕГО:	50

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	Нормирование и прогнозирование на железных дрогах. (Методы, алгоритмы, технологии, расчеты)	И.Н.Шапкин, Р.А.Юсипов, Е.М.Кожанов.	ИСПИ РАН, 2007. – 256с.-Библиогр.: с.254-255 НТБ МИИТ ISBN 5-98119-956-8, 0	Все разделы
2	Эффективное функционирование железнодорожного транспорта на основе информационных технологий (научное издание)	А.С. Мишарин	М. : ВИНИТИ, 2007. - 300 с. :ил. ISBN 978-5-902928-19-5, 0	Все разделы
3	Учебное пособие «Информационные технологии грузовой и коммерческой работы»	Нутович В.Е.	МИИТ, 2012 НТБ(МИИТ)(Ф.б.)	Все разделы
4	Информационные технологии на железнодорожном транспорте	М.А. Аветикян, Н.А. Коваленко, И.Н. Шапкин, М.И. Шмулевич; МИИТ. Каф. "Управление эксплуатационной работой"	МИИТ, 2008 НТБ (ЭЭ); НТБ (фб.); НТБ (чз.1)	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Управление и информационные технологии на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов ж.-д. транспорта.	Л.П. Тулупов (ред), Э.К. Лецкий, И.Н. Шапкин и др.	М. : Маршрут, 2005. - 467 с НТБ МИИТ ISBN 5-89035-267-9, 0	Все разделы
6	Компьютерные модели в информационных технологиях на железнодорожном транспорте : Учеб. пособие	Г.В.Сменцарев.	МИИТ. Каф. "Математическое обеспечение автоматизированных систем управления". - М. : МИИТ, 2005. - 179 с НТБ МИИТ, 0	Все разделы
7	Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок на железнодорожном транспорте. Учебник для вузов ж.-д. транспорта.	Грунтов П.С., Дьяков Ю.В. , А.М. Макарочкин и др.	М.: Транспорт, 1994. 543 с.:а-ил НТБ МИИТ ISBN 5-277-014018-7, 0	Все разделы
8	Технология и организация перевозок на железнодорожном транспорте. Учебник для	Гоманков Ф.С., А.Д. Омаров, З.С. Бекжанов (под редакцией Ф.С. Гоманкова)	1994 НТБ МИИТ (Ф.б.)	Все разделы

	вузов ж.-д. транспорта.			

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

1. http://library.miit.ru/ - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. http://rzd.ru/ - сайт ОАО «РЖД».
3. http://elibrary.ru/ - научно-электронная библиотека.
4. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»: http://znanium.com/.
5. Электронно-библиотечная система «КнигаФонд»: http://www.knigafund.ru/.
6. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: www.bibloclub.ru
7. Научная электронная библиотека (НЭБ): http://elibrary.ru/defaultx.asp
8. БД российских научных журналов на Elibrary.ru(РУНЭБ):http://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
9. БД российских журналов East View: http://dlib.eastview.com
10. http://www.zeldortrans-jornal.ru/magazine/magazin.htm - электронная библиотека журнала «Железнодорожный транспорт».
11. http://www.rzd-partner.ru/publications/rzd-partner/ - электронная библиотека журнала «РЖД Партнер».
12. http://pult.gudok.ru/archive/ - электронная библиотека журнала «Пульт управления».
13. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

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

Для проведения лекционных занятий необходима специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой.
Для проведения практических занятий необходима специализированная аудитория с мультимедиа аппаратурой. Компьютер должен быть обеспечен стандартными лицензионными программными продуктами и обязательно программным продуктом Microsoft Office не ниже Microsoft Office 2007 (2013).
1.Операционная среда Windows;
2.Приложение MicrosoftOffice;

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы используются:
1. Рабочее место преподавателя.
2. Проведение лекций -презентаций, практических занятий-презентаций, использование слайдов, презентаций, видеофильмов по темам лекций в специализированных лекционных аудиториях.
3. Проведение практических и лабораторных занятий с использованием мультимедийного оборудования аудиторий ИУИТ. Видеофильмы по темам практических и лабораторных работ. Плакаты, стенды в аудиториях кафедры "Управление эксплуатационной работой и безопасностью на транспорте".

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 бакалаврами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-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.

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 бакалавра 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.
Фонд оценочных средств являются 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.