

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к203) Технология транспортных
процессов и логистика



Король Р.Г., канд. техн.
наук, доцент

27.05.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Транспортно-грузовые системы**

для специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Составитель(и): к.т.н., доцент, Дороничев А.В.

Обсуждена на заседании кафедры: (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от 24.05.2022г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 27.05.2022 г. № 7

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от _____ 2023 г. № ____
Зав. кафедрой Король Р.Г., канд. техн. наук, доцент

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 (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Король Р.Г., канд. 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 (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Король Р.Г., канд. 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 (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Король Р.Г., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Транспортно-грузовые системы

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 216

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) 5
контактная работа	68	курсовые работы 5
самостоятельная работа	76	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя		17 5/6	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	<p>Понятие транспортно-грузовой системы, классификация, структура, принципы построения. Подъемно-транспортные машины: назначение и классификация, технические и эксплуатационные параметры. Краны мостовые и стреловые: схемы, достоинства и недостатки, условия применения. Универсальные и специализированные грузозахватные приспособления для кранов. Малогабаритные погрузчики. Механические ковшовые погрузчики. Вагонопрокидыватели: назначение, классификация и область применения, схема роторного вагонопрокидывателя. Конвейеры: назначение, классификация, принципиальные схемы (ленточные, пластинчатые, скребковые, винтовые). Элеваторы: назначение, классификация. Схема ковшового элеватора. Установки пневматического транспорта: общее устройство, схемы установок, достоинства и недостатки. Назначение и классификация складов. Организационная структура и планирование работы механизированных дистанций погрузочно-разгрузочных работ. Классификация и характеристика закрытых складов навалочных и сыпучих грузов. Силосные и бункерные склады. Затворы и питатели. Организация технической эксплуатации и надзора за подъемно-транспортными машинами. Транспортно-грузовые комплексы для различных грузов. Требования Правил устройства, освидетельствования и эксплуатации подъемно-транспортных машин. Основы планово-предупредительной системы технических обслуживаний и ремонтов подъемно-транспортных машин. Износ, мероприятия, направленные на его предупреждение.</p>
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.22.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Предшествующими дисциплинами, обеспечивающими изучение дисциплины «Транспортно-грузовые системы» являются:
2.1.2	
2.1.3	Общий курс транспорта
2.1.4	Грузоведение
2.1.5	Нетяговый подвижной состав
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Содержание дисциплины «Транспортно-грузовые системы» служит основой для освоения дисциплин:
2.2.2	
2.2.3	Управление грузовой и коммерческой работой
2.2.4	Основы логистики
2.2.5	Терминально-логистические комплексы

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

ОПК-3: Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативную правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта
Знать:
Нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений; теоретические основы, опыт производства и эксплуатации железнодорожного транспорта
Уметь:
Применять нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности для принятия решений, анализа и оценки результатов социально-правовых отношений; нормативные правовые документы для обеспечения бесперебойной работы железных дорог и безопасности движения.
Владеть:
Навыками оценки доступности транспортных услуг регионов для принятия решений в области профессиональной деятельности; навыками формирования программ развития транспорта на среднесрочный и долгосрочный периоды
ПК-13: Способность к оказанию транспортных услуг грузоотправителям и грузополучателям, услуг по оформлению документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов, по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций, по подготовке подвижного состава и его дополнительному оборудованию при погрузке, по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств, по предоставлению информационных услуг
Знать:
Нормативно-технические и руководящие документы по организации грузовой и коммерческой деятельности в сфере грузовых перевозок; нормативно-технические и руководящие документы по организации транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей, понятие о транспортных услугах маркетинговых исследованиях в сфере грузовых перевозок.

Уметь:
Анализировать спрос на предоставляемые транспортные услуги грузоотправителей и грузополучателей, работающих на железнодорожной станции; осуществлять процедуру сбора, сортировки, анализа, оценки и распределения необходимой своевременной и достоверной первичной маркетинговой информации по результатам исследований; применять методы многокритериального подхода к выбору перевозчика, оператора и экспедитора системах доставки грузов.
Владеть:
Навыками использования нормативно-технических и руководящих документов по организации транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей, расположенных в зоне закрепленного региона; владеет способами сбора, сортировки, анализа, оценки и распределения необходимой своевременной и достоверной первичной маркетинговой информации по результатам исследований; методами проведения маркетинговых исследований по транспортному обслуживанию грузоотправителей и грузополучателей, работающих на железнодорожной станции; методиками выбора систем доставки грузов, выбору перевозчика, оператора и экспедитора на основе многокритериального подхода.

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

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Понятие транспортно-грузовой системы, классификация, структура, принципы построения. Подъемно-транспортные машины: назначение и классификация, технические и эксплуатационные /Лек/	5	4	ОПК-3	Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Краны: Определение и классификация. Краны мостового типа: мостовые, козловые, краны-штабелёры. Поворотные стреловые краны: на железнодорожном, автомобильном и пневмоколёсном ходу, башенные, порталные. /Лек/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Конвейеры: назначение, классификация, принципиальные схемы (ленточные, пластинчатые, скребковые, винтовые) Определение количества погрузочно-разгрузочных механизмов. /Лек/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Малогабаритные погрузчики: Определение и классификация механических погрузчиков. Малогабаритные погрузчики, их устройство. /Лек/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Подъемно- транспортные машины для сыпучих и навалочных грузов: Механические ковшовые погрузчики. Вагонопрокидыватели: назначение, классификация и область применения, схема роторного вагонопрокидывателя. /Лек/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Элеваторы и установки пневматического транспорта: назначение, классификация. Схема ковшового элеватора. Установки пневматического транспорта: общее устройство, схемы установок, достоинства и недостатки /Лек/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	

1.7	Складское хозяйство транспортно-грузовых систем: Назначение и классификация складов. Механизированная дистанций погрузочно-разгрузочных работ. Классификация и характеристика закрытых складов навалочных и сыпучих грузов. /Лек/	5	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Складское хозяйство транспортно-грузовых систем: Классификация и характеристика закрытых складов навалочных и сыпучих грузов. Бункерные склады и силосы. Затворы и питатели. (продолжение). Технический надзор за ПТМ, виды технического обслуживания и ремонта, надзорные органы. /Лек/	5	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Э1 Э2	0	
Раздел 2. Практические занятия							
2.1	Выбор транспортных средств для перевозки грузов. Расчет технической нормы загрузки. Определение суточных объемов работы транспортно-грузовых комплексов: Расчет суточного грузопотока и вагонотока. /Пр/	5	2		Л1.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Транспортно-грузовые комплексы для переработки тарно-штучных и штучных грузов. Определение, способы их транспортирования и хранения, склады и сооружения. Варианты проектных решений транспортно-грузовых комплексов для переработки тарно-штучных и штучных грузов. Требования техники безопасности. /Пр/	5	2	ОПК-3	Л1.3Л3.1 Э1 Э2	1	кейс-метод
2.3	Разработка вариантов транспортно-грузовых комплексов: Выбор типа склада. Выбор схемы ТК. Технология выполнения погрузочно- разгрузочных работ. /Пр/	5	2		Л1.3Л3.1 Э1 Э2	1	кейс-метод
2.4	Универсальные и специализированные грузозахватные приспособления для кранов. /Пр/	5	2		Л1.3Л3.1 Э1 Э2	1	кейс-метод
2.5	Определение основных параметров складских сооружений: Определение площади и геометрических размеров транспортно-грузового комплекса. /Пр/	5	2		Л1.3Л3.1 Э1 Э2	1	кейс-метод
2.6	Транспортно-грузовые комплексы для переработки контейнеров. Определение контейнера, классификация. Варианты проектных решений транспортно-грузовых комплексов для переработки контейнеров. Требования техники безопасности. /Пр/	5	2	ОПК-3	Л1.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.7	Определение потребного парка машин. /Пр/	5	2		Л1.3Л3.1 Э1 Э2	0	

2.8	Транспортно-грузовые комплексы для переработки навалочных и сыпучих грузов открытого хранения. Транспортная характеристика навалочных и насыпных грузов открытого хранения. Варианты проектных решений транспортно-грузовых комплексов. Транспортно-грузовые комплексы для переработки навалочных и сыпучих грузов закрытого хранения. Транспортная характеристика навалочных и насыпных грузов закрытого хранения. Особые требования к условиям их хранения, охране природы и технике безопасности. Варианты проектных решений транспортно-грузовых комплексов. Требования техники безопасности. /Пр/	5	2	ОПК-3	Л1.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.9	Технико-экономическое сравнение вариантов транспортно-грузовых комплексов: Общий порядок технико-экономического сравнения. Определение капитальных вложений по вариантам. /Пр/	5	2		Л1.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.10	Технико-экономическое сравнение вариантов транспортно-грузовых комплексов: Расчёт эксплуатационных расходов по вариантам. Выбор наилучшего варианта. /Пр/	5	2		Л1.3Л3.1 Э1 Э2	2	кейс-метод
2.11	Транспортно-грузовые комплексы для переработки наливных грузов. Транспортная характеристика наливных грузов. Особые условия их хранения, размещения складских сооружений и устройств. Нефтетерминалы. Системы хранилищ, эстакады, сливные и наливные системы. /Пр/	5	2	ОПК-3	Л1.3Л3.1 Э1 Э2	1	кейс-метод
2.12	Суточный график работы средств механизации погрузочно-разгрузочных работ/ /Пр/	5	2		Л1.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.13	Разработка суточного графика работы средств механизации погрузочно-разгрузочных работ. /Пр/	5	2		Л1.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.14	Транспортно-грузовые комплексы для переработки лесных грузов. Транспортная характеристика лесных грузов. Варианты проектных решений транспортно-грузовых комплексов для переработки лесных грузов. Требования техники безопасности. /Пр/	5	2	ОПК-3	Л1.3Л3.1 Э1 Э2	1	кейс-метод
2.15	Техническое обслуживание и ремонт подъемно-транспортных машин. Построение графика ТО, ТР. /Пр/	5	2		Л1.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.16	Разработка элементов автоматизации при переработке различных грузов. /Пр/	5	1		Л1.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.17	Основные положения техники безопасности и охраны труда при выполнении погрузочно-разгрузочных работ. /Пр/	5	1	ОПК-3	Л1.3	0	

	Раздел 3. Самостоятельная работа						
3.1	изучение теоретического материала по лекциям, учебной и учебно-методической литературе /Ср/	5	16	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	отработка навыков решения конкретных ситуаций по темам лекций и практических занятий /Ср/	5	20	ОПК-3	Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	подготовка к защите курсовой работы /Ср/	5	20	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
3.4	подготовка к текущему и промежуточному тестированию, подготовка к экзамену /Ср/	5	20	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Контроль						
4.1	Экзамен /Экзамен/	5	36	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	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	Клюшин Ю.Ф.	Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: учеб. для вузов	Москва: Академия, 2014,
Л1.2	Кухар И. В., Черник Д. В.	Подъемно-транспортные и погрузочные машины. Общее устройство кранов: Учебное пособие для студентов направления 190100.62 «Наземные транспортно-технологические комплексы» профилей подготовки «Машины и оборудование природообустройства и защиты окружающей среды» и « Машины и оборудование для садово -паркового и ландшафтного строительства» очной формы обучения	Красноярск: СибГТУ, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428868
Л1.3	Дороничев А.В., Садовская О.В., Куклева Н.В., Куклев Д.Н.	Транспортно-грузовые системы: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2019,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Балалаев А.С., Чернышова И.А.	Транспортно-грузовые системы железных дорог: Учеб. пособие для вузов	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006,
Л2.2	Журавлев Н.П., Маликов О.Б.	Транспортно-грузовые системы: учеб. для вузов ж.-д. транспорта	Москва: Маршрут, 2006,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Куклев Д.Н., Медведева Н.В.	Разработка транспортно-грузовых комплексов для переработки грузов: метод. пособие для выполнения курсовой работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2011,

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

Э1	Электронный каталог НТБ	http://ntb.festu.khv.ru/
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.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 XP - Операционная система, лиц. 46107380

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Visio Pro 2007 - Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем, лиц.45525415

Total Commander - Файловый менеджер, лиц. LO9-2108, б/с

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС

WinRAR - Архиватор, лиц.LO9-2108, б/с

АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372

AutoDESK (AutoCAD, Revit, Inventor Professional, 3ds Max и др.) - САПР, бесплатно для ОУ

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>

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
402	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, мультипроектор
208	Учебно-исследовательская лаборатория "Информационные технологии на транспорте" для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимодальные системы (проектор). Баннеры: Автоматизированная система управления контейнерным отделением; габариты погрузки; знаки опасности, наносимые на транспортные средства и транспортную тару; технические условия погрузки и крепления грузов на открытом подвижном составе. Рабочие места: преподавателя, студента, инженера, дополнительное оборудование. ПК Аудиосистема, экран.
343	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.

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 планом самостоятельных работ, изучать теоретический материал по предстоящему занятию и формулировать вопросы, вызывающие у них затруднения, для рассмотрения на лекционном или практическом занятии.

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на занятии.

В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Успешная организация времени по усвоению дисциплины «Транспортно-грузовые системы» во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовать себя и своё время.

В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость занятий, оценивается активность студентов на каждом занятии при обсуждении теоретических вопросов, а также качество и своевременность выполнения лабораторных работ и сдачи отчетов по ним.

По окончании изучения дисциплины проводится экзамен по предложенным вопросам. Студент, показавший высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками по предложенному вопросу, считается успешно освоившим учебный курс.

Проведение дисциплины может проходить также в с применением дистанционных форм обучения (программный продукт FreeConferenceCall.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения;
- 2) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать;

- 3) обязательно выполнять все лабораторные работы;
- 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;
- 5) в случаях пропуска занятий, по каким-либо причинам, обязательно «отрабатывать» пропущенное занятие преподавателю во время индивидуальных консультаций.