

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ

 В.И. Апатцев

15 мая 2018 г.

Кафедра «Здания и сооружения на транспорте»

Авторы Привалов Игорь Терентьевич, к.арх.н., доцент
Фисун Виталий Александрович, д.т.н., профессор

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Реконструкция и техническая эксплуатация сооружений, зданий и
застройки**

Направление подготовки: 08.03.01 – Строительство

Профиль: Промышленное и гражданское строительство

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки 2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 14 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой  Ю.А. Чистый
--	---

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: 829275
Подписал: Заведующий кафедрой Чистый Юрий Антонович
Дата: 15.05.2018

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Реконструкция и техническая эксплуатация сооружений, зданий и застройки» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Строительство» и приобретение ими:

- знаний об основных положениях о приемке в эксплуатацию законченных строительством и после капитального ремонта зданий и сооружений железнодорожного транспорта;
- умений организовать наблюдение за техническим состоянием зданий и сооружений железнодорожного транспорта;
- навыков оформления актов обследования, паспортов и документов на текущий и капитальный ремонт зданий и сооружений железнодорожного транспорта.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Реконструкция и техническая эксплуатация сооружений, зданий и застройки" 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 архитектуры и строительных конструкций:

Знания: основные тенденции развития архитектуры

Умения: составлять планы проектируемого здания, его объёмно-пространственную композицию

Навыки: навыками чтения и построения архитектурно-строительных чертежей

2.1.2. Технологические процессы в строительстве:

Знания: взаимосвязи состава, строения и свойств конструкционных материалов, способов формирования заданных структуры и свойств материалов при максимальном ресурсосбережении, а также методов оценки показателей их качества

Умения: устанавливать требования к конструкционным материалам и выбирать оптимальный материал, исходя из его назначения и условий эксплуатации; самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам

Навыки: проектирования и расчета систем инженерного оборудования зданий, сооружений, населенных мест и городов

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Мониторинг, усиление и замена строительных конструкций при реконструкции на транспорте

2.2.2. Обследование и испытание строительных конструкций

2.2.3. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

2.2.4. Техническая эксплуатация сооружений, зданий и застройки

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 владением технологией, методами доводки и освоения технологических процессов строительного производства, эксплуатации, обслуживания зданий, сооружений, инженерных систем, производства строительных материалов, изделий и конструкций, машин и оборудования	Знать и понимать: типовые методы контроля технологических процессов строительного производства, эксплуатации обслуживания после капитального ремонта зданий Уметь: организовать документальное фиксирование результатов наблюдения за техническим состоянием зданий и сооружений железнодорожного транспорта Владеть: навыками оформления актов обследования
2	ПК-10 знанием организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства, основ планирования работы персонала и фондов оплаты труда	Знать и понимать: основные положения о приемке в эксплуатацию законченных строительством и после капитального ремонта зданий Уметь: организовать наблюдение за техническим состоянием зданий и сооружений железнодорожного транспорта и планировать работу персонала Владеть: Навыками реализации строительной продукции (сдача готового объекта строительства в эксплуатацию)
3	ПК-11 владением методами осуществления инновационных идей, организации производства и эффективного руководства работой людей, подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения	Знать и понимать: методы реализации основных положений инновационных идей при приемке в эксплуатацию законченных строительством и после капитального ремонта зданий и сооружений Уметь: исполнять подготовку качественной документации и организовать наблюдение за технической реализацией проекта состоянием зданий и сооружений железнодорожного транспорта Владеть: навыками подготовки документации для создания системы менеджмента качества производственного подразделения

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 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 4
Контактная работа	17	17,25
Аудиторные занятия (всего):	17	17
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
практические (ПЗ) и семинарские (С)	8	8
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	123	123
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КП (1)	КП (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	Раздел 1 Раздел 1. Реконструкция гражданских зданий городской застройки 1. Современные задачи развития городских образований в свете перехода от экстенсивных к интенсивным методам градостроительства и изменения форм собственности на недвижимость. Социальные, функциональные, экологические и экономические и архитектурно - композиционные задачи реконструкции зданий и сооружений на железнодорожном транспорте. 2. Виды городской застройки. Памятники архитектуры, истории и культуры в городской среде. Вопросы охраны памятников, их консервация и реставрация, формирование охранных зон. Законодательные основы охраны памятников. 3. Основные виды архитектурно - градостроительных мероприятий при проектировании реконструкции городской застройки. Основные виды архитектурно - планировочных мероприятий при	4/0				63	67/0	, выполнение КП;

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		модернизации и реконструкции объемно - планировочных решений зданий и сооружений в зоне влияния железной дороги. 4. Основные виды технических мероприятий при проектировании реконструкции зданий в экстремальных условиях при железнодорожных территориях, капитальный ремонт, модернизация, реконструкция. 5. Предпроектные комплексные междисциплинарные исследования как научная база обоснования выбора типа архитектурных и технических мероприятий при проектировании реконструкции. Основные положения методики предпроектных исследований. 6. Нормативная база проектирования реконструкции застройки, жилых и общественных зданий и их конструктивных элементов. Понятие о моральном и физическом износе и критериях их оценки. 7. Особенности градостроительных и объемно - планировочных решений массовой исторической застройки крупных городов рубежа XIX и XX вв. Принципы градостроительной и							

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		архитектурно - планировочной реконструкции районов и зданий исторической застройки, включая ее частичное перепрофилирование, изменение плотности и благоустройство. 8. Массовая городская застройка 1950 - 1960-х гг., ее особенности, социальная, архитектурно - планировочная, градостроительная и экономическая актуальность ее реконструкции. Методы повышения плотности этой застройки. Методы и задачи модернизации и реконструкции объемно - планировочных решений. 9. Особенности конструктивных решений зданий исторической застройки. 10. Особенности конструктивных решений зданий массового строительства 1950 - 1960 гг. Их оценка по критериям износа и выбор реконструкционных материалов. 11. Технические средства и методы восстановления или повышения несущей способности конструкций реконструируемых зданий: условия и способы усиления оснований и фундаментов зданий, стен и колонн при							

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		настройках. 12. Теоретические обоснования и технические средства повышения изоляционных свойств, долговечности и декоративных качеств конструкций зданий. 13. Анализ характерных (отечественных и зарубежных) приемов комплексной реконструкции жилой застройки и зданий в крупных городах. 14. Исторический опыт развития города как промышленного центра: от города - центра к научному парку.							
2	4	Раздел 2 Раздел 2. Реконструкция промышленных зданий и промышленных зон 1. Современные и перспективные тенденции промышленного строительства, связанные с изменением форм собственности, реконструкцией производств, решением градостроительных, социальных и экологических проблем и переходом на ресурсосберегающие безотходные технологии. 2. Реализация принципов дифференцированного размещения промышленности в	4/0		8/4		60	72/4	, выполнение КП;

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		процессе реконструкции комплексных градостроительных структур. Совершенствование генеральных планов предприятий при их реконструкции. 3. Классификация ситуаций, возникающих при реконструкции промышленных объектов. 4. Классификация объемно - планировочных и конструктивных решений, применяемых при реконструкции. Пристройки, надстройки, обстройки, изменения отдельных элементов, архитектурные приемы согласования с решениями примыкающей городской застройки. 5. Решение социальных задач при реконструкции промышленных предприятий. 6. Повышение прочностных, изоляционных и декоративных свойств конструкций промышленных зданий и их комплексов в процессе реконструкции. 7. Анализ характерных примеров реконструкции крупных комплексов, включая межвидовое перепрофилирование промышленных и общественных							

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		объектов.							
3	4	Раздел 3 Раздел 3. Допуск к зачету с оценкой				1/0		1/0	, защита КП
4	4	Раздел 5 Дифференцированный зачет						4/0	ЗаО
5	4	Раздел 6 Курсовой проект						0/0	КП
6		Раздел 4 Раздел 4 Зачет с оценкой							, зачет с оценкой
7		Всего:	8/0		8/4	1/0	123	144/4	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 8 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	4	Раздел 2. Реконструкция промышленных зданий и промышленных зон	Составление программы - задания на реконструкцию производственного здания. Применение ЭВМ и систем автоматизированного проектирования для выполнения работ. Разработка планировочной схемы реконструируемого производственного здания. Модернизация планировочных решений исторической застройки. Составление краткой пояснительной записки по реконструкции здания. Разработка эскизного проекта виртуальной реконструкции здания. Техничко-экономическая оценка проектного решения	8 / 4
ВСЕГО:				8/4

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Темой курсового проекта является "Реконструкция производственного корпуса из крупноэлементных конструкций". Задание на курсовой проект предполагает выполнение поставленных задач по 10 вариантам заданий, данные по которым представлены в таблице:

- 1 Одноэтажный склад с внутренним вводом путей, г. Челябинск
- 2 Одноэтажный склад с навесом, г. Нижний Новгород
- 3 Универсальное здание легкой промышленности, г. Оренбург
- 4 Завод по восстановлению деталей вагонов, г. Воронеж
- 5 Унифицированное здание машиностроительной промышленности, г. Калуга
- 6 Завод крупнопанельного домостроения, г. Новосибирск
- 7 Мотороремонтный завод 15000 двигателей в год, г. Тула
- 8 Автосборочный завод, г. Ухта
- 9 Депо для ремонта грузовых вагонов, г. Екатеринбург
- 10 Локомотивное депо, г. Ярославль

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине "Реконструкция и техническая эксплуатация сооружений, зданий и застройки", направлены на реализацию компетентностного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения (традиционная лекция, проведение практических занятий, разбор конкретных примеров).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относится обработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеуказанных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

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	4	Раздел 1. Реконструкция гражданских зданий городской застройки	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсового проекта Литература: [1]; [2]	63
2	4	Раздел 2. Реконструкция промышленных зданий и промышленных зон	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсового проекта Литература: [1]; [2]	60
ВСЕГО:				123

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	Техническая эксплуатация зданий и сооружений железнодорожного транспорта : учебное пособие	Под ред. В. С. Казарновского ;рец.: В. П. Чирков, Э. И. Бужинский.	М. : Маршрут, 2013. - 268 сБиблиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, стр. 1-268
2	Повышение эксплуатационной надежности производственных зданий и сооружений на транспорте: монография	Х.З.Баширов	М.: Учебно-методический центр по образованию на ж/д транспорте,2010г. - 342с. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, стр. 1-342
3	Конструкции промышленных зданий. Учебное пособие	Под ред. А.Н. Попова	М. 2013 304 с Академия. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3 стр 15-300

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Решение задач организации и технологии строительства и реконструкции транспортных объектов : учебное пособие	Э. С. Спиридонов, А. В. Максимов ;рец.: В. К. Грицык, З. В. Славинский	М. : Маршрут, 2005. - 290 с. Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2, стр. 1-290
5	Техническая эксплуатация зданий и сооружений : учебник	В. А. Комков, С. И. Рощина, Н. С. Тимахова	М. : ИНФРА-М, 2007. - 287 с. Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2, стр. 1-287
6	Железнодорожные здания для районов с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями : учебник	Т. А. Белаш, А. М. Уздин	М.: ГОУ "Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2007. - 371 с. Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2, стр. 1-371

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

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>

3. Электронно-библиотечная система РОАТ - <http://lib/rgotups.ru/>
4. Электронно-библиотечная система научно-технической библиотеки МИИТ - <http://library.miit.ru/>
5. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
6. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
7. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) - <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
8. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам
9. Электронно-библиотечная система издательства "Лань" - <http://e.lanbook.com>
10. Электронно-библиотечная система ibooks.ru - <http://ibooks.ru/>
11. Электронно-библиотечная система "ЮРАЙТ" - <http://www.biblio-online.ru/>
12. Электронно-библиотечная система "Академия" - <http://academia-Moscow.ru/>
13. Электронно-библиотечная система "book.ru" - <http://www.book.ru/>
14. Электронно-библиотечная система "znanium.com" - <http://www.znanium.com/>

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

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Реконструкция и техническая эксплуатация сооружений, зданий и застройки»: теоретический курс, практические занятия, задания на курсовой проект, экзаменационные вопросы по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru/ru/>.

- Программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя специализированное прикладное программное обеспечение Work Bench, MatCad, MathLab, Labview, Консультант плюс и т.д., а также программные продукты общего применения
- Программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.
- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.
- Программное обеспечение для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, браузер Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat.

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

Учебная аудитория для проведения занятий должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски. Освещенность рабочих мест должна соответствовать СНиПам.

Учебные лаборатории и кабинеты должны быть оснащены необходимым лабораторным оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение

предусмотренного учебным планом лабораторного практикума (практических занятий) по дисциплине.

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

В процессе освоения дисциплины "Реконструкция и техническая эксплуатация сооружений, зданий и застройки" предусмотрена контактная работа с преподавателем, которая включает в себя лекционные занятия, практические занятия, групповые консультации, индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся.

Указания для освоения теоретического материала, сдачи зачета с оценкой:

1. Обязательное посещение лекционных занятий по дисциплине с конспектированием излагаемого преподавателем материала в соответствии с расписанием занятий.
2. Получение в библиотеке рекомендованной учебной литературы и электронное копирование рабочей программы с методическими рекомендациями, конспекта лекций.
3. Копирование (электронное) перечня вопросов к зачёту по дисциплине, а также списка рекомендованной литературы из рабочей программы дисциплины, которая размещена в системе «КОСМОС».
4. При подготовке к практическим занятием по дисциплине необходимо изучить рекомендованный лектором материал, иметь при себе конспекты соответствующих тем и необходимый справочный материал.
5. Рекомендуется следовать советам лектора, связанным с освоением предлагаемого материала, провести самостоятельный Интернет - поиск информации (видеофайлов, файлов-презентаций, файлов с учебными пособиями) по ключевым словам курса и ознакомиться с найденной информацией при подготовке к ЗАО по дисциплине.
6. Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет с оценкой.
7. Для допуска к зачету с оценкой студент должен выполнить и защитить курсовой проект. Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.