

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ТВ РОАТ
Заведующий кафедрой ЗИС РОАТ



Ю.А. Чистый

08 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 сентября 2017 г.

Кафедра "Здания и сооружения на транспорте"

Автор Привалов Игорь Терентьевич, к.арх.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование гражданских и промышленных зданий

Направление подготовки:	08.03.01 – Строительство
Профиль:	Водоснабжение и водоотведение
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2017

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой  Ю.А. Чистый
--	--

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Проектирование гражданских и промышленных зданий» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности "Строительство" и приобретение ими:

- знаний об основных тенденциях развития архитектуры, конструктивных решений промышленных, гражданских и жилых зданий и комплексов, перспективы градостроительства, планировки и застройки городских и сельских территорий;
- умений составлять планы будущего здания, его объемно-пространственную композицию, создавать художественный образ сооружения;
- навыков чтения и построения архитектурно-строительных чертежей в ручной и электронной графике.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Проектирование гражданских и промышленных зданий" 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. История науки и строительного искусства:

Знания: основные даты, факты, события, этапы и закономерности исторического развития зданий и сооружений; общие сведения о зданиях, сооружениях и конструкциях

Умения: аналитически работать с историческим материалом для выявления исторических закономерностей и тенденций; использовать нормативные документы в своей деятельности

Навыки: исторического, историко-типологического, сравнительно-типологического анализа; навыками бережного отношения к архитектурным памятникам и культурному наследию; основами архитектурно - конструктивного проектирования зданий

2.1.2. Основы архитектуры и строительных конструкций:

Знания: об основных тенденциях развития архитектуры, конструктивных решений промышленных, гражданских и жилых зданий и комплексов, перспективы градостроительства, планировки и застройки городских и сельских территорий

Умения: составлять планы будущего здания, его объёмно-пространственную композицию, создавать художественный образ сооружения

Навыки: чтения и построения архитектурно-строительных чертежей в ручной и электронной графике

2.1.3. Сопротивление материалов:

Знания: о поведении различных конструкционных материалов при действии внешних нагрузок, перепадов температур во времени, о способах измерения различных параметров, определяющих напряженно-деформированное состояние конструкции, о составлении расчетных моделей и возможностях их изменений с целью получения более детальной информации, о конструкции большинства испытательных машин, о методике получения статических данных, о свойствах материалов и назначения предельных нормативных значений

Умения: использовать способы определения усилий, напряжений и деформаций для стержней, методы расчета статически неопределимых систем в упругой стадии работы; применять методы математического анализа и моделирования при исследовании и проектировании механических систем и отдельных деталей

Навыки: расчета стержней на растяжение и сжатие, поперечный изгиб и сложное сопротивление

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Основы моделирования систем водоснабжения

2.2.2. Основы организации и управления в строительстве

2.2.3. Проектирование систем водоснабжения и водоотведения

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-1 знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	Знать и понимать: нормативную базу в области инженерных изысканий, принципы проектирования зданий сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест Уметь: использовать нормативную базу в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест. Организовать работу по проектированию зданий, сооружений и систем водоснабжения и водоотведения Владеть: навыками проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест
2	ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать и понимать: правила и способы проведения технико-экономического обоснования проектных решений Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов Владеть: навыками: предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений; использования расчётно-графических комплексов для разработки проектной и рабочей документации; оформления законченных проектно-конструкторских работ
3	ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Знать и понимать: нормативную базу проектирования зданий и сооружений, технологию проектирования строительных конструкций, правила оформления законченных проектно-конструкторских работ Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, применять нормативные документы при проектировании, системы автоматизированного проектирования Владеть: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, навыками использования универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 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 3
Контактная работа	13	13,25
Аудиторные занятия (всего):	13	13
В том числе:		
лекции (Л)	4	4
практические (ПЗ) и семинарские (С)	8	8
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	91	91
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР	КР
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

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 Раздел 1. Здания и сооружения 1.1. Общая классификация зданий 1.2. Основные требования, предъявляемые к зданиям 1.3. Капитальность зданий и сооружений	1 / 0		1 / 0		10	12 / 0	выполнение КР
2	3	РАЗДЕЛ 2 Раздел 2. Основы градостроительства 2.1. Железнодорожный поселок 2.2. Ландшафтно- рекреационная территория 2.3. Планировка, застройка и благоустройство промышленной и станционной территории 2.4. Генеральные планы промышленных предприятий			1 / 1		12	13 / 1	выполнение КР
3	3	РАЗДЕЛ 3 Раздел 3. Гражданские здания 3.1. Общие положения 3.2. Квартирные жилые дома 3.3. Специализированные виды жилых зданий			1 / 1		11	12 / 1	выполнение КР
4	3	РАЗДЕЛ 4 Раздел 4. Основы проектирования общественных зданий 4.1. Типологические	1 / 0		1 / 1		12	14 / 1	выполнение КР

№ 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
		основы проектирования общественных зданий на железнодорожном транспорте 4.2. Объемно-планировочные элементы общественных зданий							
5	3	РАЗДЕЛ 5 Раздел 5. Многоэтажные здания из индустриальных элементов и современных конструкций 5.1. Конструктивные системы и схемы 5.2. Объемно-блочные конструкции 5.3. Конструктивное решение зданий из монолитного бетона 5.4. Конструктивное решение зданий, возводимых методом подъема этажей или перекрытий			1 / 0		15	16 / 0	Выполнение КР
6	3	РАЗДЕЛ 6 Раздел 6. Физико-технические основы проектирования здания. Понятия о строительной физике 6.1. Строительная теплотехника 6.2. Учет условий природной среды при проектировании зданий и сооружений 6.3. Строительная светотехника 6.4. Строительная акустика	1 / 0		1 / 0		15	17 / 0	выполнение КР
7	3	РАЗДЕЛ 7 Раздел 7. Промышленные здания	1 / 0		2 / 1		16	19 / 1	выполнение КР

№ 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
		7.1. Производственные здания и сооружения 7.2. Вспомогательные здания и помещения промпредприятий 7.3. Архитектурно - художественные решения промышленных зданий 7.4. Конструкции одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий 7.5. Строительство в особых условиях							
8	3	РАЗДЕЛ 8 Допуск к зачету				1 / 0	0	1 / 0	защита КР
9		Зачет						0 / 0	
10	3	Зачет						4 / 0	ЗЧ,
11	3	Тема: Курсовая работа						0 / 0	КР,
12		ВСЕГО:	4 / 0	0 / 0	8 / 4	1 / 0	91 / 0	108 / 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	3	Раздел 1. Здания и сооружения	Общая классификация зданий Основные требования, предъявляемые к зданиям Капитальность зданий и сооружений	1 / 0
2	3	Раздел 2. Основы градостроительства	Генеральные планы промышленных предприятий	1 / 1
3	3	Раздел 3. Гражданские здания	Квартирные жилые дома Специализированные виды жилых зданий	1 / 1
4	3	Раздел 4. Основы проектирования общественных зданий	Объемно-планировочные элементы общественных зданий	1 / 1
5	3	Раздел 5. Многоэтажные здания из индустриальных элементов и современных конструкций	Конструктивные системы и схемы	1 / 0
6	3	Раздел 6. Физико-технические основы проектирования здания. Понятия о строительной физике	Строительная теплотехника Строительная светотехника Строительная акустика	1 / 0
7	3	Раздел 7. Промышленные здания	Производственные здания и сооружения Вспомогательные здания и помещения промпредприятий Конструкции одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий	2 / 1
ВСЕГО:				8 / 4

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа

Темой курсовой работы является «Полнообъемное общественное здание из крупноэлементных конструкций». Задание на курсовую работу предполагает выполнение поставленных задач по 10 вариантам заданий, данные по которым приведены в таблице

- 1 Детские ясли-сад на 290 мест Крупные блоки из газобетона
- 2 Школа-клуб на 464 учащихся Крупные блоки из силикатобетона
- 3 Пассажирское здание железнодорожного вокзала на 300 пассажиров Крупные блоки из силикатобетона
- 4 Узловая больница – 120 мест Крупные блоки из керамзитобетона
- 5 Пассажирское здание автобусного вокзала на 300 пассажиров Крупные блоки из шлакобетона
- 6 Общественный центр на 6 тыс. жителей Крупные панели из железобетонных скорлуп и

эффективного утеплителя

7 Общественный центр на 9 тыс.жителей Крупные панели из керамзитобетона с утеплителем

8 Общественный центр на 12 тыс.жителей Крупные панели трехслойные из железобетонных скорлуп и эффективного утеплителя

9 Двухъярусный гараж на 150 индивидуальных автомобилей с участками ТО-1 и ТО-2 Крупные панели из керамзитобетона с утеплителем

10 Двухъярусный гараж на 200 индивидуальных автомобилей с участками ТО-1 и ТО-2 Крупные панели из керамзитобетона с утеплителем

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине "Проектирование гражданских и промышленных зданий", 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	3	Раздел 1. Здания и сооружения	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсовой работы Литература: [1]; [6]	10
2	3	Раздел 2. Основы градостроительства	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсовой работы Литература: [3]; [4]	12
3	3	Раздел 3. Гражданские здания	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсовой работы Литература: [1]; [6]	11
4	3	Раздел 4. Основы проектирования общественных зданий	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсовой работы Литература: [2]; [6]	12
5	3	Раздел 5. Многоэтажные здания из индустриальных элементов и современных конструкций	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсового проекта Литература: [1]; [3]	15
6	3	Раздел 6. Физико-технические основы проектирования здания. Понятия о строительной физике	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсового проекта Литература: [1]; [6]	15
7	3	Раздел 7. Промышленные здания	изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий; самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсового проекта Литература: [2]; [6]	16
ВСЕГО:				91

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	Архитектура. Архитектура гражданских и промышленных зданий и сооружений на железнодорожном транспорте. Учебник.	под ред. Э.Н. Кодыша	М.: 2010 470с Академия. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, 3, 4, 5, 6, стр. 1?470
2	Архитектура промышленных зданий Учебник	А.П. Михеев, С.В. Дятков	М. 2013 480 с Академия. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 4, 7, стр. 1?480
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, 5, 7, стр. 1?304

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Градостроительство и районная планировка	ред. В.А. Шквариков	М.: 1962 144с Гос. изд-во лит. по строительству, архитектуре и строительным материалам. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, стр. 1?144
5	Основы планировки, застройки и благоустройства поселений, промышленных и станционных территорий: Учебное пособие	И.Т. Привалов; рец. Фисун В.А	М.: 2003. 39 с. РГОТУПС, Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 2, стр. 1?39
6	Архитектура гражданских и промышленных зданий. Учебник.	П.П. Сербинович	М.: 1967 439с Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, 3, 4, 5, 6, 7, стр. 1?439,
7	Строительная физика	ред. Э.Л. Дещко	М.: 1982 286с Стройиздат., Бмблиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 6, стр. 1?296

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, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Проектирование гражданских и промышленных зданий»: теоретический курс, практические занятия, задания на курсовую работу и 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 студенты должны посетить лекционные и практические занятия, изучить учебный материал рабочей программы, защитить курсовую работу на 3 курсе и курсовой проект на 4 курсе, сдать зачет с оценкой на 3 и 4 курсах

Указания для освоения теоретического и практического материала, сдачи зачетов с оценкой.

1. Обязательное посещение лекционных и практических 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 занятиям по дисциплине необходимо изучить рекомендованный лектором материал, иметь при себе конспекты соответствующих тем и необходимый справочный материал.
5. Рекомендуются 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 зачету с оценкой по дисциплине.
6. Промежуточной аттестацией по дисциплине является зачет с оценкой.
7. Для допуска к зачету с оценкой студент должен выполнить и защитить курсовую работу на 3 курсе и курсовой проект на 4 курсе. Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.