

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ТС РОАТ
Заведующий кафедрой ТС РОАТ



А.А. Локтев

15 мая 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

15 мая 2018 г.



Кафедра «Здания и сооружения на транспорте»

Автор Баженов Валерий Клавдиевич, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений

Специальность:	23.05.06 – Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей
Специализация:	Тоннели и метрополитены
Квалификация выпускника:	Инженер путей сообщения
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 преподавания дисциплины "Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений" является подготовка специалистов с широким кругозором в области строительства на железнодорожном транспорте, знающего расчет и вопросы конструирования элементов конструкций из разных материалов, сочетающего теоретическую подготовку с практическим умением проектировать строительные конструкции.

Задачами изучения дисциплины являются:

- овладение методами расчета элементов строительных конструкций для транспортного строительства
- формирование навыков конструирования элементов из железобетонных, деревянных и металлических конструкций
- развитие знаний в основных тенденциях развития архитектуры из разных строительных элементов.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений" 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. Начертательная геометрия:

Знания: теоретические основы и методы построения обратимых изображений, способы решения на чертежах основных позиционных и метрических задач; способы задания точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа, способы преобразования чертежей, виды многогранников, кривых линий и поверхностей

Умения: пространственно мыслить, представлять взаимное положение и форму объектов в пространстве по их плоским изображениям; строить аксонометрические проекции

Навыки: владения методами и средствами построения обратимых графических изображений

2.1.2. Сопротивление материалов:

Знания: основные понятия механики твердого деформированного тела (деформация, упругость, изотропность, пластичность, равновесие, сплошность тела), теории прочности при сложном сопротивлении, способы построения эпюр внутренних силовых факторов; виды напряженных состояний стержней в зависимости от наличия тех или иных главных напряжений

Умения: определять внутренние силовые факторы в сечениях бруса; определять положения опасных точек в сечении; проверять прочность в соответствии с теорией прочности; определять перемещения и проверять жесткость конструкций; определять напряжения и перемещения от конкретных видов нагрузок

Навыки: владения методикой определения внутренних силовых факторов методом сечений; методикой определения перемещений путем составления универсального уравнения упругой линии или по формуле Мора; методами расчета колонн, балок, стоек на различные виды нагрузок

2.1.3. Строительная механика:

Знания: основные положения метода сил и метода перемещений для расчета рамных схем

Умения: составлять исходную информацию для расчета рам методом сил и методом перемещений с помощью ПК, обрабатывать информацию, полученную с помощью ПК

Навыки: подготовка исходной информации для расчета стержневых систем с помощью метода конечных элементов МКЭ

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Мосты на железных дорогах

2.2.2. Основания и фундаменты транспортных сооружений

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-7 способностью применять методы расчета и оценки прочности сооружений и конструкций на основе знаний законов статики и динамики твердых тел, о системах сил, напряжениях и деформациях твердых и жидких тел	<p>Знать и понимать: методику расчета элементов строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй группы</p> <p>Уметь: составлять и анализировать расчетные схемы при автоматизированном расчете строительных конструкций, зданий и сооружений</p> <p>Владеть: навыками расчета, проектирования и конструирования строительных конструкций зданий и сооружений</p>
2	ОПК-13 владением основами расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия	<p>Знать и понимать: расчеты на прочность, устойчивость, выносливость, трещиностойкость и деформативность; особенности работы строительных конструкций из разных материалов</p> <p>Уметь: выполнять расчеты элементов строительных конструкций из железобетона, металла и дерева, практически применять электронные машины при решении задач, связанных с расчетом сооружений, составлять планы, разрезы, фасады зданий на железнодорожном транспорте</p> <p>Владеть: навыками конструирования элементов деревянных, металлических и железобетонных конструкций; навыками чтения и построения архитектурно - строительных чертежей</p>
3	ПК-2 способностью осуществлять контроль качества используемых на объекте строительства материалов и конструкций	<p>Знать и понимать: взаимосвязь состава, строения и свойств конструкционных строительных материалов с прочностью и жесткостью строительных конструкций, методы оценки показателей их качества</p> <p>Уметь: обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы по результатам исследований</p> <p>Владеть: методами и средствами испытания строительных материалов и конструкций с целью установления требуемых показателей надежности и качества</p>
4	ПК-20 способностью проводить технико-экономический анализ различных вариантов конструкций и технологических схем строительства и принимать обоснованные технико-экономические решения	<p>Знать и понимать: методы оценки инновационного потенциала объектов</p> <p>Уметь: использовать технико-экономический анализ обосновывать и отстаивать собственные заключения и выводы по результатам исследований</p> <p>Владеть: методами оценки риска коммерциализации проектных работ</p>

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 4
Контактная работа	13	13,25
Аудиторные занятия (всего):	13	13
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
практические (ПЗ) и семинарские (С)	4	4
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)	КРаб (1)	КРаб (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 промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	<p>Раздел 1 Раздел 1. Основные конструктивные элементы зданий и сооружений.</p> <p>1.1. Конструктивные элементы и решения нулевого цикла 1.2. Конструктивные решения надземной части зданий.</p>	1/0				12	13/0	, Выполнение контрольной работы
2	4	<p>Раздел 2 Раздел 2. Основы проектирования строительных конструкций</p> <p>2.1. Классификация строительных конструкций зданий и сооружений по назначению, материалу, расчетным схемам и т.д. 2.2. Методы расчёта строительных конструкций 2.3. Нормативные и расчётные нагрузки, воздействия и усилия. Сочетания нагрузок</p>	1/0		2/2		11	14/2	, Практические занятия и контрольная работа
3	4	<p>Раздел 3 Раздел 3. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона.</p> <p>3.1. Расчёт железобетонных конструкций по первой группе предельных состояний. Изгибаемые элементы. Общий случай расчета прочности по нормальным сечениям</p>	1/0				11	12/0	, Выполнение контрольной работы

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		элементов любого профиля. Расчет прочности по наклонным сечениям. 3.2. Сжатые элементы, их конструктивные особенности. Расчет внецентренно сжатых элементов. 3.3. Растянутые элементы, их конструктивные особенности. Расчет центрально и внецентренно растянутых элементов. 3.4. Расчет железобетонных элементов на выносливость. 3.5. Общие принципы проектирования ж/б конструкций							
4	4	Раздел 4 Раздел 4. Расчёт железобетонных конструкций по второй группе предельных состояний. 4.1. Трещиностойкость, категории трещиностойкости конструкций. Расчет по образованию трещин. 4.2. Расчет железобетонных конструкций по деформациям. 4.3. Предварительное напряжение конструкций: его сущность, потери предварительного напряжения	1/0				12	13/0	, Выполнение контрольной работы
5	4	Раздел 5 Раздел 5. Общие принципы проектирования железобетонных	1/0				11	12/0	, Вполнение контрольной работы

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>конструкций.</p> <p>5.1. Сборные и монолитные железобетонные конструкции железнодорожных зданий и сооружений.</p> <p>5.2. Конструкции зданий вагонных и локомотивных депо и других производственных зданий.</p> <p>5.3. Железобетонные шпалы.</p> <p>5.4. Конструкции опор контактной сети электрифицированных железных дорог.</p>							
6	4	<p>Раздел 6</p> <p>Раздел 6. Металлические конструкции.</p> <p>6.1. Область применения. Классы и марки стали и алюминиевых сплавов. Прокатные, гнутые и литые изделия. Сортамент.</p> <p>6.2. Особенности расчета металлических конструкций по предельным состояниям.</p> <p>6.3. Расчет центрально растянутых и центрально сжатых, изгибаемых, внецентренно сжатых и растянутых элементов. Особенности расчета на выносливость.</p> <p>6.4. Соединения в металлических конструкциях. Виды сварных соединений и их расчет. Болтовые соединения, расчет.</p>	1/0		2/0		12	15/0	Практическое занятие и выполнение контрольной работы

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	4	<p>Раздел 7 Раздел 7. Металлические конструкции на объектах железнодорожного транспорта.</p> <p>7.1. Балки из прокатных профилей, составные сварные балки. Балочные клетки покрытий и перекрытий. 7.2. Плоские металлические фермы, системы решеток сварных ферм. 7.3. Центральные и внецентральные нагруженные колонны. Формы поперечных сечений колонн. Базы. 7.4. Легкие металлические конструкции комплектной поставки. 7.5. Листовые конструкции резервуаров. Бункера. 7.6. Конструкции металлических опор контактной сети железных дорог.</p>	1/0				11	12/0	, Выполнение контрольной работы
8	4	<p>Раздел 8 Раздел 8. Конструкции из дерева и синтетических материалов.</p> <p>8.1. Область применения конструкций из дерева и синтетических материалов. Физико-механические свойства материалов. 8.2. Основные положения расчета элементов составного сечения. Соединения</p>	1/0				11	12/0	, Выполнение контрольной работы

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		элементов из дерева. 8.3. Конструкции балок и арок из клееной древесины. Клефанерные балки. 8.4. Деревянные и металлодеревянные фермы. 8.5. Трехслойные плиты покрытия с обшивкой из фанеры и синтетических материалов. 8.6. Конструкции временных сооружений, возводимых при строительстве железных дорог в отдаленных районах.							
9	4	Раздел 9 Защита контрольной работы. Допуск к экзамену				1/0		1/0	,
10	4	Раздел 11 Дифференцированный зачет						4/0	ЗаО
11	4	Раздел 12 Контрольная работа						0/0	Краб
12		Раздел 10 Зачет с оценкой							,
13		Всего:	8/0		4/2	1/0	91	108/2	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 4 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	4	Раздел 2. Основы проектирования строительных конструкций	Расчет и конструирование сборного железобетонного ригеля	2 / 2
2	4	Раздел 6. Металлические конструкции.	Виды сварных соединений, их расчёт. Болтовые соединения. Особенности расчёта соединений на высокопрочных болтах	2 / 0
ВСЕГО:				4/2

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект/Курсовая работа - не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования для реализации компетентностного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий, включая: компьютерные симуляции, деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

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. Основные конструктивные элементы зданий и сооружений.	Соединение элементов в строительных конструкциях в расчетной схеме здания и сооружения. упрощение расчетных схем [1 с 19-23; 3 с 3-16]	12
2	4	Раздел 2. Основы проектирования строительных конструкций	Работа материалов при кратковременном и длительном воздействии нагрузок[1с 9-12; 3 с 8-14; 4 с 4-6]	11
3	4	Раздел 3. Экспериментальные основы теории сопротивления железобетона.	Показатели качества бетона. Классификация бетона по плотности, виду явущих, виду заполнителя и т.д. Технологии изготовления ж\б изделий[3 с 12-43]	11
4	4	Раздел 4. Расчёт железобетонных конструкций по второй группе предельных состояний.	Нормативные и расчетные нагрузки и усилия на них[2 с 8-19]	12
5	4	Раздел 5. Общие принципы проектирования железобетонных конструкций.	Сущность, методы и способы создания предварительного напряжения[2 с 32-58]	11
6	4	Раздел 6. Металлические конструкции.	Расчет центрально - сжатых элементов. Расчет изгибаемых конструкций[1 с 28-91; с 20-49]	12
7	4	Раздел 7. Металлические конструкции на объектах железнодорожного транспорта.	Расчет изгибаемых элементов (прогибы. балки, стропилы и т.д.)[3 с 78-86; 4 с 15-33]	11
8	4	Раздел 8. Конструкции из дерева и синтетических материалов.	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; подготовка к зачету, выполнение контрольной работы [1,5]	11
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	Строительные конструкции. Металлические, каменные, армокаменные конструкции. Конструкции из дерева и пластмасс. Основания и фундаменты	Цай Т.Н.	2012, СПб.: Лань. - 656 с., http://e.lanbook.com	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2,5,6,7,8 стр.1-656
2	Железобетонные и каменные конструкции: учебник. ч.1 Железобетонные конструкции	Евстифеев В.Г.	2011, М. : Академия - 432 с. http://library.mii.ru	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-5, стр.1-432
3	Железобетонные и каменные конструкции. ч.2 Каменные и армокаменные конструкции	Евстифеев В.Г	2011, М.: Академия. - 192 с, http://library.mii.ru	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2,4,5 стр.1-192
4	Металлические конструкции	Ю.И. Кудишин, Е.И. Беленя, В.С. Игнатъева и др.	2011, М.: Академия. - 688 с., http://library.mii.ru	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2,6,7 стр.1-688
5	Строительные конструкции из дерева и синтетических материалов. Проектирование и расчет	Гринь И.М.	2013, М. : Альянс. - 221 с. http://biblioteka.rgotups	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2,8 стр.1-221

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
6	Железнодорожные здания для районов с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями	Белаш Т.А., Уздин А.М.	2007, М.:ГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»,372с. электронно-библиотечная система, http://e.lanbook.com	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2 стр.1-372
7	Железобетонные и каменные конструкции. Монолитное железобетонное ребристое перекрытие с балочными плитами	Кононов Ю.И., Кононова М.Ю.	2013, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет Петра Великого,71с. электронно-библиотечная	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2,5 стр.1-71

			система, http://e.lanbook.com	
8	Строительные конструкции. Ч. 2 : Металлические конструкции	Сазыкин И.А.	2008, М., РГОТУПС, 61с. http://biblioteka.rgotups	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2,6,7 стр.1-61
9	Строительные конструкции из дерева и синтетических материалов. Проектирование и расчет	Гринь И.М.	2013, М. : Альянс. - 221 с. http://biblioteka.rgotups	Используется при изучении разделов, номера страниц 1,2,8 стр.1-221

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://biblioteka.rgotups.ru/>
4. Электронно – библиотечная система Научно – технической библиотеки МИИТ - <http://library.miit.ru/>
5. Электронно – библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
6. Электронно – библиотечная «ЮРАЙТ» - <https://biblio-online.ru>
7. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
8. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
9. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) - <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
10. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам

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 «Строительные конструкции и архитектура транспортных сооружений»: теоретический курс, практические занятия, задания на контрольную работу, тестовые и 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.

Учебно-методические издания в электронном виде:

1. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека».
2. Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/> - «Выбор кафедры» - «Выбор документа»

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

Учебная аудитория должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов.

. Освещенность рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

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

В процессе освоения дисциплины студенты должны посетить лекционные и практические занятия, сдать контрольную работу и зачет на 4 курсе.

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 экзамену 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. 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 зачету по дисциплине.
6. Студент допускается к сдаче зачета, если имеет на руках конспект основного теоретического материала, в том числе, по темам практических занятий и сдал контрольную работу.