

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЗИС РОАТ
Заведующий кафедрой ЗИС РОАТ



Ю.А. Чистый

15 мая 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

29 мая 2018 г.



Кафедра «Теоретическая и прикладная механика»

Автор Дубровин Валентин Сергеевич, к.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Механика. Теоретическая механика, техническая механика

Направление подготовки:	<u>08.03.01 – Строительство</u>
Профиль:	<u>Промышленное и гражданское строительство</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 5 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">С.А. Синицын</p>
---	--

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: 167689
Подписал: Заведующий кафедрой Синицын Сергей Александрович
Дата: 15.05.2018

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Механика. Теоретическая механика, техническая механика» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по направлению 08.03.01 «Строительство» и приобретение ими:

Знать основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем;

Уметь применять знания полученные по теоретической механике при изучении дисциплин профессионального цикла (техническая механика, механика жидкости и газа, механика грунтов).

Владеть первичными навыками и основными методами решения математических задач из общеинженерных и специальных дисциплин профилизации;

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Механика. Теоретическая механика, техническая механика" 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. Математика:

Знания: основные понятия высшей математики

Умения: ставить и решать математические задачи

Навыки: основными методами высшей математики

2.1.2. Физика:

Знания: постановку и методы решения задач физики

Умения: выбирать способы, модели и законы для решения практических задач физического содержания; контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы ; использовать вычислительную технику для обработки полученных результатов

Навыки: основными современными методами исследования и решения задач статики; навыками проведения физического эксперимента

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Сопротивление материалов

2.2.2. Строительная механика

2.2.3. Строительные машины и оборудование

2.2.4. Строительные работы и машины

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-1 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	<p>Знать и понимать: Знать основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем;</p> <p>Уметь: Уметь применять знания полученные по теоретической механике при изучении последующих дисциплин (механика жидкости и газа, механика грунтов)</p> <p>Владеть: Владеть первичными навыками и основными методами решения математических задач из общинженерных и специальных дисциплин профилизации; - методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач;</p>
2	ОПК-2 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	<p>Знать и понимать: Знать основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел; постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем;</p> <p>Уметь: Уметь применять знания полученные по теоретической механике при изучении последующих дисциплин (техническая механика, механика жидкости и газа, механика грунтов)</p> <p>Владеть: Владеть первичными навыками и основными методами решения математических задач из общинженерных и специальных дисциплин профилизации; - методами практического использования современных компьютеров для обработки информации и основами численных методов решения инженерных задач;</p>

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

6 зачетных единиц (216 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 2
Контактная работа	25	25,35
Аудиторные занятия (всего):	25	25
В том числе:		
лекции (Л)	12	12
практические (ПЗ) и семинарские (С)	12	12
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	182	182
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	216	216
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	6.0	6.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КРаб (2)	КРаб (2)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семе стр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			4	5	6	7	8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	2	Раздел 1 [Раздел 1 Статика Связи и реакция связей; условия равновесия плоской и пространственной систем сил; теория пар сил	3/0		3/1		44	50/1	, выполнение контр. работы №1
2	2	Раздел 2 [Раздел 2 Кинематика Кинематика точки; плоскопараллельное, поступательное и вращательное движение твердого тела; сложное движение	3/0		3/2		48	54/2	, выполнение контр работы №1, электронный тест
3	2	Раздел 3 [Раздел 3 Динамика Дифференциальное уравнение движения точки; общие теоремы динамики точки и тела; принципы механики	6/0		6/3		90	102/3	, выполнение контр. работы №2, электронный тест
4	2	Раздел 4 допуск к экзамену				1/0		1/0	, защита контрольных работ
5	2	Экзамен						9/0	ЭК
6	2	Раздел 8 Контрольная работа						0/0	КРаб
7		Раздел 7 экзамен							, ЭКЗ
8		Всего:	12/0		12/6	1/0	182	216/6	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 12 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	2	РАЗДЕЛ 1 [Раздел 1 Статика	Равновесие плоской системы сил; равновесие составной конструкции	3 / 1
2	2	РАЗДЕЛ 2 [Раздел 2 Кинематика	Кинематика точки(скорость, ускорение); скорость и ускорение при сложном движении точки; скорость и ускорение при вращательном и плоскопараллельном движении твердого тела	3 / 2
3	2	РАЗДЕЛ 3 [Раздел 3 Динамика	Общее уравнение динамики, принцип возможных перемещений; теоремы динамики	6 / 3
ВСЕГО:				12/6

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине "Механика. Теоретическая механика, техническая механика", 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, обучение в сотрудничестве: решение типовых задач в группе..

Самостоятельная работа студентов организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относится изучение теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям - подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации с использованием СДО "Космос", интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. При реализации образовательной программы применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео-конференцсвязь, интернет ресурсы.

Комплексное использование в учебном процессе всех выше названных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствует 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	2	РАЗДЕЛ 1 [Раздел 1 Статика	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; решение заданий из контрольной работы [1], с.2-93;[2], с.2-79;[3], с.14-82;[4], с.6-50	44
2	2	РАЗДЕЛ 2 [Раздел 2 Кинематика	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; решение заданий из контрольной работы; подготовка к текущему и промежуточному контролю[1], с.95 -179; [2], с.80-131;[5], с. 80-150;[4], с.51-81;[6], с.65-121); работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами(раздел 8,9)	48
3	2	РАЗДЕЛ 3 [Раздел 3 Динамика	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; решение заданий из контрольной работы; подготовка к текущему и промежуточному контролю[1], с.263-408;[2], с.151-265;[3], с.321-350;[4], с.93-148); работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами(раздел 8,9)	90
ВСЕГО:				182

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	Краткий курс теоретической механики	Тарг С.М.	2007, Москва. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, с.2-93;, 2, с.95-179;, 3, с.263-408
2	Курс теоретической механики	Мещеряков В.Б.	2012, Москва. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, с.2-79; 2, с.80-131; 3, с.151-268

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Курс теоретической механики	Яблонский А.А., Никифорова В.М.	2010, Москва. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, с.14-82; 3, с.321-350
4	Лекции по теоретической механике	Капранов И.В., Дубровин В.С.	2010, Москва. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 1, с.6-50; 2, с.65-121; 3, с.93-148
5	Теоретическая механика	Цивильский В.Л.	2008, Москва. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 2, с.80-150
6	Теоретическая механика	Митюшов Е.А., Берестова С.А.	2006, Москва. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц 2, с.65-121

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

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
4. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
5. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>

6. Электронные сервисы АСУ Университет(АСПК РОАТ)- <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
7. 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 «Механика. Теоретическая механика, техническая механика.»:

теоретический курс, практические занятия, задания на контрольную работу, 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/>.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
- для выполнения текущего контроля успеваемости; Браузер Internet Explorer 6,0 и выше;
- для выполнения практических заданий программные продукты общего применения;
- для самостоятельной работы студентов Microsoft Office 2003 и выше.
- для оформления отчетов и иной документации Microsoft Office 2003 и выше
- для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий: операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузер Internet Explorer 8.0 и выше 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 должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски. Освещенность рабочих мест соответствует действующим СНиПам и требованиям пожарной безопасности.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: переносной проектор и компьютер с минимальными требованиями - Pentium 4, ОЗУ 4 Гб, HDD 100 Гб, USB 2,0.
 - для проведения практических занятий и лабораторных работ : компьютерный класс, компьютеры с минимальными требованиями - Pentium 4, ОЗУ 4 Гб, HDD 100 Гб, USB 2,0.
- Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:
- колонки, наушники или встроенный динамик(для участия в аудиоконференции);
 - микрофон или гарнитура(для участия в аудиоконференции); веб-камеры(для участия в видео-конференции).
- для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц(или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти; для студента: компьютер с

процессором Intel Celeron jn 2 ГГц (или аналог) и выше, 1 Гб свободной оперативной памяти.

Технические требования к каналам связи: от 128 кбит/сек исходящего потока; от 256 кбит/сек входящего потока. При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек входящего потока (для студента). Нагрузка на канал для каждого участника вебинара зависит от используемых возможностей вебинара. Если в вебинаре планируется одновременно использовать 2 видеотрансляции в конференции и одну трансляцию рабочего стола, то для студента рекомендуется использовать от 1,5 мбит/сек входящего потока.

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

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В процессе освоения дисциплины "Механика. Теоретическая механика, техническая механика" предусмотрена контактная работа с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, которая включает в себя лекционные занятия, практические занятия, групповые консультации, индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся.

11.1. Порядок освоения учебной дисциплины

Приступая к изучению учебной дисциплины, необходимо внимательно ознакомиться со всеми разделами Рабочей программы и составить план работы по каждому из семестров, в которых планируется изучение дисциплины « Механика. Теоретическая механика, техническая механика ». Для этого рекомендуется:

- Ознакомиться с расписанием учебных занятий на сайте академии (<http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>) или в деканате своего факультета;
- Приобрести или получить в библиотеке учебники (<http://lib.rgotups.ru/>), рекомендованные в Рабочей программе дисциплины, учебные пособия, справочную литературу и другие методические и информационно-справочные материалы.
- Взять у преподавателя, ведущего занятия в учебной группе или скачать с сайта системы дистанционного обучения «Космос» (<http://stellus.rgotups.ru/>) и распечатать: - Задания на контрольные работы по указанной дисциплине; - Методические указания по выполнению контрольных работ.
- В соответствии с приведенными в заданиях рекомендациями выбрать номер варианта и исходные данные для выполнения необходимых задач контрольной работы.
- Произвести анализ и примерную оценку трудоемкости работы по изучению отдельных разделов дисциплины и выполнению контрольных работ. С учетом расписания учебных занятий составить план работы и сроки выполнения его разделов в каждом из семестров обучения.
- Приступить к освоению разделов учебной дисциплины в соответствии с п. 4.3. Рабочей программы.

11.2. Рекомендации по выполнению отдельных разделов Рабочей программы

- Лекции – дают систематизированные основы научных знаний по изучаемой учебной дисциплине и концентрируют внимание на наиболее важных и проблемных вопросах. Целесообразно вести конспект лекций, быть внимательным и инициативным, активно воспринимать получаемую информацию. Законспектированные темы лекционных занятий необходимо систематизировать по разделам рабочей программы и использовать при подготовке к промежуточной аттестации.
- Практические занятия – знакомят с законами и принципами механики, методами решения характерных задач статики, кинематики и динамики как в области механики машин и механизмов, так и строительства зданий и сооружений и формируют у

обучающегося умения и навыки, предусмотренные профессиональными компетенциями. Практические занятия являются обязательным видом аудиторных занятий и проводятся по утвержденному расписанию учебных занятий. Практические занятия – используют полученные теоретические знания, которые давались на лекциях. Перед началом занятий необходимо ознакомиться:

- с тематикой практических занятий,

- подобрать и тщательно проработать теоретический материал (п.п. 7.1 и 7.2) по теме предстоящих занятий.

На практических занятиях необходимо иметь при себе "Задания на контрольные работы" и методические указания по их выполнению, справочные, информационные материалы, необходимые для решения задач.

Самостоятельная работа – наиболее трудоемкая часть учебного процесса. В процессе самостоятельной работы необходимо освоить все темы разделов учебной дисциплины (п. 4.3.). Наиболее эффективным методом освоения учебной дисциплины является конспектирование изучаемых тем разделов учебной дисциплины с последующим самоконтролем результатов освоения. Самоконтроль результатов освоения разделов учебной дисциплины рекомендуется проводить с использованием контрольных вопросов, (раздел Приложения Рабочей программы), а также решением типовых задач и примеров, приведенных в литературных источниках и методических пособиях.

Контрольная работа– является важным этапом освоения учебной дисциплины на текущем курсе обучения. В процессе его выполнения студент демонстрирует способность применять полученные знания, умения и навыки для оптимального решения поставленных задач. Контрольная работа выполняется в соответствии с «Методическими указаниями по выполнению контрольной работы» с использованием рекомендованных литературных источников (раздел 7). Пояснения к контрольной работе должны содержать основные формулы, выражающие законы механики, а также их применение к конкретным решаемым задачам. Уместно дать обзор литературных источников, которые использовались для решения задач. Рекомендуется применение прикладных программных средств для выполнения расчетно-аналитических разделов (Matcad, Excel и др.), а для графических разделов – Автокад, Компас и др. Выполненная Контрольная работа рецензируется преподавателем. Защита контрольной работы проводится в устной форме и состоит из ответов на вопросы по существу выполненной работы. Текущий контроль успеваемости осуществляется в процессе выполнения и защиты контрольных работ оцениваются знания, умения и навыки, достигнутые в результате процесса обучения., на практических занятиях.

Контроль самостоятельной работы обучающегося (КСР) проводится в форме автоматизированного тестового контроля с использованием системы дистанционного обучения «КОСМОС». Тематика, структура и пример тестового задания приводятся в ФОС дисциплины.

На основе изучения теоретической части учебной дисциплины и выполненных контрольных работ студент получает допуск к сдаче экзамена. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен представляет собой заключительный этап контроля освоения учебного материала и формирования профессиональных компетенций, предусмотренных образовательным стандартом при изучении дисциплины « Механика. Теоретическая механика, техническая механика » на текущем курсе обучения, (раздел 3). Критерии оценки уровня знаний, умений и навыков студента на экзамене приведены в ФОС дисциплины. При подготовке к зачету и экзамену полезно использовать контрольные вопросы, приведенные в ФОС дисциплины.

При изучении дисциплины с использованием элементов дистанционных технологий обучения:

студент должен самостоятельно изучить материалы электронного контента(лекции, практические занятия, презентация курса), которые размещены в системе ДО «Космос»

для данной дисциплины. По расписанию занятий, в период установочных сессий, в формате "конференция" для лекции задать, возникшие вопросы. Вопросы также можно направлять ведущему преподавателю на электронную почту кафедры заранее.

Преподаватель отвечает на вопросы студента в формате «конференция» по расписанию занятий или в более позднее время (в режиме offline).

Практические занятия включают в себя решение типовых задач по темам контрольной работы. Примеры выполнения заданий приведены и подробно разобраны в методическом пособии по выполнению контрольной работы. Для удобства работы с электронной почтой все задания контрольной работы выполняются на форматах А4 .Контрольная работа выполняется по методическому пособию, размещенному в контенте дисциплины.

Выполненная работа высылается преподавателю на электронную почту кафедры и является необходимой составляющей допуска к сдаче экзамена по курсу (промежуточной аттестации).

В рамках самостоятельной работы студент отрабатывает отдельные темы по электронным пособиям, осуществляет подготовку к промежуточному и текущему контролю знаний, в том числе в интерактивном режиме, получает интерактивные консультации в режиме реального времени. Также студент имеет возможность задать вопросы по изучению дисциплины ведущему преподавателю off-line в системе дистанционного обучения "Космос" в разделе "Конференция".

Промежуточной аттестацией по дисциплине является экзамен. Для допуска к экзамену студент должен выполнить и защитить контрольные работы. Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.