

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИМА _____

Березенко С.Д.



подпись

«30» 10 2020 год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина Б1.Б.13 Механика: теоретическая механика
код и наименование дисциплины

Направление подготовки/специальность 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»
код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность/специализация Судовые энергетические установки
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

Квалификация выпускника Бакалавр
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик Кафедра технической механики и инженерной графики
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2020

Лист согласования

1 Разработчик(и)

ст. преподаватель

Часть 1

должность

ТМиИГ

кафедра

подпись

Прежин С.Д.

И.О.Фамилия

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы
Технической механики и инженерной графики

название кафедры

19.06.2019

дата

протокол № 10

Заведующий кафедры – разработчика

19.06.2019

дата

подпись

Панкратов А.А.

И.О.Фамилия

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки
(специальности).

Заведующий выпускающей кафедры Технологии материалов и судоремонта

название кафедры

19.06.2019

дата

подпись

Баева Л.С.

И.О.Фамилия

Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине Б1.Б.13 «Механика: теоретическая механика», входящей в состав ОПОП по направлению подготовки/специальности 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», направленности (профилю)/специализации «Судовые энергетические установки» 2020 года начала подготовки.

Таблица 1 Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения	Дата внесения дополнения или изменения
1	Титульного листа	Изменение типа образовательного учреждения на ФГАОУ ВО «МГТУ»	Приказ Министерства образования и высшего образования РФ №854 от 31.07.2020 г. Внесение изменений в компоненты ОПОП решением Ученого совета (Протокол №3 от 30.10.2020	с 01.09.2020
2	Листа утверждений	Переутверждение ОПОП на 2020 г.	Протокол кафедры ТМиС №02/20 от 07.10.2020	с 07.10.2020
3	Структуры и содержания ФОС	Изменение количества аудиторных часов и форм контроля	Решение Ученого совета о внесении изменений в учебный план №8 от 27.03.2021 г., протокол №12 от 27.03.2021	с 01.09.2021
4	Перечень ЭБС	Перезаключение договоров с ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Договор с действующей ЭБС «Университетская библиотека онлайн» №19/99 от 20.10.2020г.	с 20.10.2020
		Перезаключение договоров с ЭБС «IPRbooks»	Договор с действующей ЭБС «IPRbooks» №7866/21К от 28.04.2021 г.	с 28.04.2021
		Перезаключение договоров с ЭБС «Лань»	Договор с действующей ЭБС «Лань» №19/74 от 29.07.2020г.	с 29.07.2020

Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды	Название	Краткое содержание
------	----------	--------------------

циклов дисци- плин, модулей, практик	циклов, разделов, дисциплин, модулей, прак- тик	(Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
Б1.Б.13	Механика: теоретическая механика	<p>Цель дисциплины – подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и в соответствии рабочим учебным планом специальности 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»</p> <p>Задачи дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дать первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления. - Привить навыки использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики. - Освоить методы статического расчета конструкций и их элементов. - Освоить основы кинематического и динамического исследования элементов машин и механизмов. <p>В результате освоения дисциплины «Механика: теоретическая механика» обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные подходы к формализации и моделированию движения и равновесия материальных тел, постановку и методы решения задач о движении и равновесии механических систем; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать соответствующие конкретные задачи механики при равновесии и движении твердых тел и механических систем; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками составления и решения уравнений равновесия и движения твердых тел и механических систем. <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <p>Предмет теоретической (общей) механики. Механическое движение как одна из форм движения материи. Объективный характер законов механики, их аксиоматичность. Три раздела теоретической механики и изучаемые в них задачи. Основные задачи, понятия и аксиомы статики. Моменты силы и пары сил. Приведение системы сил к центру. Классификация сил. Основные виды связей и их реакции. Условия равновесия плоских и пространственных систем сил. Уравнения равновесия тела и системы тел. Равновесие с учетом трения. Центр тяжести. Предмет кинематики. Пространство и время в классической механике. Относительность механического движения. Основные задачи кинематики. Кинематика абсолютного и сложного движений. Кинематика абсолютного движения точки. Три способа описания движения точки. Закон движения. Траектория точки. Скорость точки. Ускорение точки. Кинематика абсолютного движения твёрдого тела. Пять видов простейших движений тела. Определение вида движения. Закон движения твёрдого тела. Кинематика сложного движения точки. Определение сложного, абсолютного, относительного и переносного движений. Теорема о сложении скоростей. Теорема Кориолиса о сложении ускоре-</p>

ний. Основные задачи и аксиомы динамики. Инерциальная система отсчета. Динамика абсолютного и относительного движений материальной точки. Закон движения точки. Две задачи динамики точки. Закон и дифференциальные уравнения относительного движения точки. Динамика механической системы. Инерционно-массовые характеристики механической системы: масса, центр масс, моменты инерции, радиус инерции. Принцип Даламбера. Энергетические характеристики механической системы: работа и мощность силы и пары сил; кинетическая, потенциальная и полная механическая энергия. Принцип возможных перемещений. Общие теоремы динамики механической системы. Свободные колебания (консервативной и диссипативной системы), вынужденные колебания механической системы с одной степенью свободы. Свойства колебаний. Вынужденные колебания при резонансе. Понятие о методах снижения уровня вибрации.

Реализуемые компетенции

ОК-7, ОПК-3.

Формы отчетности

Семестр 3 – зачет, семестр 4 - экзамен.

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки/ специальности 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 03.09.2015 № 960 и учебного плана в составе ОПОП по направлению 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», профиль «Судовые энергетические установки», утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «МГТУ» (протокол №7 от 28.02.2019 г).

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля).

Целью дисциплины (модуля) «Механика: теоретическая механика» является подготовка обучающегося в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и в соответствии с рабочим учебным планом специальности 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»

Задачи дисциплины:

- Дать первоначальные представления о постановке инженерных и технических задач, их формализации, выборе модели изучаемого механического явления.
- Привить навыки использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики.
- Освоить методы статического расчета конструкций и их элементов.
- Освоить основы кинематического и динамического исследования элементов машин и механизмов.

3. Требования к уровню подготовки специалиста и планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Механика: теоретическая механика» направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»:

Таблица 2 – результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции (Индикаторы сформированности компетенций) ¹
1	ОК-7 Способностью к самоорганизации и самообразованию	Компетенция реализуется полностью	ОК-7.1. Знает основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью ОК-7.2. Умеет применять основные законы естественнонаучных дисциплин, связанные с профессиональной деятельностью ОК-7.3. Владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин, связанных с профессиональной деятельностью
2	ОПК-3 Способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, приме-	Компетенция реализуется полностью	ОПК-3.1. Знает физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности ОПК-3.2.

¹ Для ФГОС ВО 3++

	нять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования		Умеет определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-3.3. Владеет методами решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и законов естественнонаучных дисциплин
--	---	--	--

4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения						
	Очная				Заочная		
	Семестр		Всего часов	Семестр/Курс			Всего часов
	3	4					
Лекции	18	16		34			
Практические работы	18	16		34			
Лабораторные работы	18	32		50			
Курсовая работа							
Самостоятельная работа	18	44		62			
Подготовка к промежуточной аттестации		36		36			
Всего часов по дисциплине	72	144		216			

Формы промежуточного и текущего контроля

Экзамен	-	+		+				
Зачет/зачет с оценкой	+/-	-		+/-				
Курсовая работа (проект)	-	-		-				
Количество расчетно-графических работ	-	-		-				
Количество контрольных работ	1	1		2				
Количество рефератов	-	-		-				

Количество эссе	-	-	-	-				
-----------------	---	---	---	---	--	--	--	--

Таблица 4 - Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы

№	Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения							
		Очная				Заочная			
		Л	ЛР	ПР	СР	Л	ЛР	ПР	СР
		Семестр 3							
1	Предмет теоретической (общей) механики. Механическое движение как одна из форм движения материи. Объективный характер законов механики, их аксиоматичность. Три раздела теоретической механики и изучаемые в них задачи. Основные задачи, понятия и аксиомы статики.	1	-	-	1				
2	Классификация сил. Основные виды связей и их реакции. Моменты силы и пары сил.	1	2	2	1				
3	Приведение системы сил к центру.	2	2	2	2				
4	Условия равновесия плоских и пространственных систем сил.	2	2	2	2				
5	Уравнения равновесия тела и системы тел.	1	1	1	1				
6	Равновесие с учетом трения.	1	1	1	1				
7	Центр тяжести.	2	2	2	2				
8	Предмет кинематики. Пространство и время в классической механике. Относительность механического движения. Основные задачи кинематики. Кинематика абсолютного и сложного движений.	2	2	2	2				
9	Кинематика абсолютного движения точки. Три способа описания движения точки. Закон движения. Траектория точки. Скорость точки. Ускорение точки.	2	2	2	2				
10	Кинематика абсолютного движения твёрдого тела. Пять видов простейших движений тела. Определение вида движения. Закон движения твёрдого тела.	2	2	2	2				
11	Кинематика сложного движения точки. Определение сложного, абсолютного, относительного и переносного движений. Теорема о сложении скоростей. Теорема Кориолиса о сложении ускорений.	2	2	2	2				
Итого за семестр:		18	18	18	18				
		Семестр 4							
12	Основные задачи и аксиомы динамики. Инерциальная система отсчета.	1	2	1	4				
13	Динамика абсолютного и относительного движений материальной точки. Закон движения точки. Две задачи динамики точки. Закон и дифференциальные уравнения относительного движения точки.	1	2	1	4				
14	Динамика механической системы. Инерционно-массовые характеристики механической системы: масса, центр масс, моменты инерции, радиус инерции.	1	2	1	4				
15	Принцип Даламбера.	1	2	1	4				

16	Энергетические характеристики механической системы: работа и мощность силы и пары сил; кинетическая, потенциальная и полная механическая энергия.	2	4	2	6				
17	Принцип возможных перемещений.	2	4	2	4				
18	Общие теоремы динамики механической системы.	2	4	2	6				
19	Свободные колебания (консервативной и диссипативной системы), вынужденные колебания механической системы с одной степенью свободы.	2	4	2	4				
20	Свойства колебаний. Вынужденные колебания при резонансе.	2	4	2	4				
21	Понятие о методах снижения уровня вибрации.	2	4	2	4				
	Итого за семестр:	16	32	16	44				
	Итого:	34	50	34	62				

Таблица 5 - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	РГР	к/р	э	СРС	
ОК-7	+	+	+			+		+	к/р, защита лаб. работ, экзамен.
ОПК-3	+	+	+			+		+	к/р, защита лаб. работ, экзамен.

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия, КР/КП – курсовая работа (проект), РГР – расчетно-графическая работа, к/р – контрольная работа, э - эссе, СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 6. - Перечень лабораторных работ

№ п\п	Темы лабораторных работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	4
Семестр 3			
1	Классификация сил. Основные виды связей и их реакции. Моменты силы и пары сил.	2	
2	Приведение системы сил к центру.	2	
3	Условия равновесия плоских и пространственных систем сил.	2	
4	Уравнения равновесия тела и системы тел.	1	
5	Равновесие с учетом трения.	1	
6	Центр тяжести.	2	
7	Предмет кинематики. Пространство и время в классической механике. Относительность механического движения. Основные задачи кинематики. Кинематика абсолютного и сложного движений.	2	
8	Кинематика абсолютного движения точки. Три способа описания движения точки. Закон движения. Траектория точки. Скорость точки. Ускорение точки.	2	
9	Кинематика абсолютного движения твёрдого тела. Пять видов простейших движений тела. Определение вида движения. Закон движения твёрдого тела.	2	
10	Кинематика сложного движения точки. Определение сложного,	2	

	абсолютного, относительного и переносного движений. Теорема о сложении скоростей. Теорема Кориолиса о сложении ускорений.		
	Итого за семестр:	18	
Семестр 4			
11	Основные задачи и аксиомы динамики. Инерциальная система отсчета.	2	
12	Динамика абсолютного и относительного движений материальной точки. Закон движения точки. Две задачи динамики точки. Закон и дифференциальные уравнения относительного движения точки.	2	
13	Динамика механической системы. Инерционно-массовые характеристики механической системы: масса, центр масс, моменты инерции, радиус инерции.	2	
14	Принцип Даламбера.	2	
15	Энергетические характеристики механической системы: работа и мощность силы и пары сил; кинетическая, потенциальная и полная механическая энергия.	4	
16	Принцип возможных перемещений.	4	
17	Общие теоремы динамики механической системы.	4	
18	Свободные колебания (консервативной и диссипативной системы), вынужденные колебания механической системы с одной степенью свободы.	4	
19	Свойства колебаний. Вынужденные колебания при резонансе.	4	
20	Понятие о методах снижения уровня вибрации.	4	
	Итого за семестр:	32	
	Итого:	50	

Таблица 7- Перечень практических работ

№ п\п	Темы практических работ	Количество часов	
		Очная	Заочная
1	2	3	4
Семестр 3			
1	Классификация сил. Основные виды связей и их реакции. Моменты силы и пары сил.	2	
2	Приведение системы сил к центру.	2	
3	Условия равновесия плоских и пространственных систем сил.	2	
4	Уравнения равновесия тела и системы тел.	1	
5	Равновесие с учетом трения.	1	
6	Центр тяжести.	2	
7	Предмет кинематики. Пространство и время в классической механике. Относительность механического движения. Основные задачи кинематики. Кинематика абсолютного и сложного движений.	2	
8	Кинематика абсолютного движения точки. Три способа описания движения точки. Закон движения. Траектория точки. Скорость точки. Ускорение точки.	2	
9	Кинематика абсолютного движения твёрдого тела. Пять видов простейших движений тела. Определение вида движения. Закон движения твёрдого тела.	2	
10	Кинематика сложного движения точки. Определение сложного, абсолютного, относительного и переносного движений. Теорема о сложении скоростей. Теорема Кориолиса о сложении ускорений.	2	
	Итого за семестр:	18	
Семестр 4			
11	Основные задачи и аксиомы динамики. Инерциальная система от-	1	

	счета.		
12	Динамика абсолютного и относительного движений материальной точки. Закон движения точки. Две задачи динамики точки. Закон и дифференциальные уравнения относительного движения точки.	1	
13	Динамика механической системы. Инерционно-массовые характеристики механической системы: масса, центр масс, моменты инерции, радиус инерции.	1	
14	Принцип Даламбера.	1	
15	Энергетические характеристики механической системы: работа и мощность силы и пары сил; кинетическая, потенциальная и полная механическая энергия.	2	
16	Принцип возможных перемещений.	2	
17	Общие теоремы динамики механической системы.	2	
18	Свободные колебания (консервативной и диссипативной системы), вынужденные колебания механической системы с одной степенью свободы.	2	
19	Свойства колебаний. Вынужденные колебания при резонансе.	2	
20	Понятие о методах снижения уровня вибрации.	2	
	Итого за семестр:	16	
	Итого:	34	

5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта

Курсовая работа не предусмотрена.

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

1. Каиров Т.В. Краткий конспект лекций по теоретической механике для студентов заочного отделения инженерных специальностей и направлений. Мурманск: Изд-во МГТУ, 2013 г.
2. Каиров Т.В. Теоретическая механика: методические указания к выполнению РГР для студентов технических специальностей и направлений. Мурманск: Изд-во МГТУ, 2012 г.

7. Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Теоретическая механика : учеб. пособие для вузов / В. А. Диевский. - Изд. 3-е, испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2009. - 319, [1] с. (100 экз)
2. Теоретическая механика : сборник заданий : учеб. пособие для вузов / В. А. Диевский, И. А. Малышева. - Изд. 2-е, испр. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2009. - 190, [1] с. (96 экз)

Дополнительная литература:

3. Краткий курс теоретической механики : учебник для вузов / С. М. Тарг. - Изд. 16-е, стер. ; 14-е изд., стер. ; 13-е изд., стер. - Москва : Высш. шк., 2006, 2004, 2003. - 416 с. (91 экз).

4. Задачи по теоретической механике : учеб. пособие / И. В. Мещерский; под ред. В. А. Пальмова, Д. Р. Меркина. - 37-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 1998. - 448 с. (176 экз)
5. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике : учеб. пособие для вузов / А. А. Яблонский, С. С. Норейко, С. А. Вольфсон и др. ; под общ. ред. А. А. Яблонского. - 11-е изд., стер. ; 10-е изд., стер. - Москва : Интеграл-Пресс, 2004, 2003. - 382 с. (150 экз)

9. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)*

1. <http://e.lanbook.com>
2. <http://iprbookshop.ru>

10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009 г.)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8 - Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	218В Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Кирова, д.2 (корпус «В»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: 1. Доска аудиторная – 1шт.; 2. Мультимедиапроектор BenQ, -1шт. 3. Экран на штативе -1шт. Посадочных мест – 20 Комплект настенных и аудиторных плакатов
2.	229В Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Кирова, д.2 (корпус «В»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: 1. Доска аудиторная – 1шт.; и оборудованием: 1. Установка для исследования затяжки болтового соединения - 1 шт.; 2. Установка для исследования трения в резьбе - 1 шт.; 3. Установка для испытаний ременной передачи ДМ73 - 1 шт.; 4. Установка для исследования соединений ДМ22А - 1 шт.; 5. Установка для исследования трения в подшипниках ДМ28 - 1 шт.; 6. Установка для испытаний оболочечной муфты ДМ76 т - 1 шт.; 7. Установка для определения параметров вибрации редуктора - 1 шт.; 8. Установка для определения параметров втулочно-пальцевой муфты - 1 шт.; 9. Макет механического вариатора - 1 шт.; 10. Редукторы зубчатые цилиндрические - 2 шт.; 11. Редуктор зубчатый конический - 1 шт.; 12. Редукторы червячные - 4 шт.; 13. Макеты механизмов; 14. Макеты муфт; 15. Индикатор часового типа - 1 шт. Посадочных мест – 28 Комплект настенных и аудиторных плакатов
3.	228 В (компьютерный класс) Учебная аудитория для проведения	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной ин-

	занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы Мурманск, ул. Кирова, д.2 (корпус «В»)	формации аудитории: 1. Аудиторная стеклянная чертежная доска – 1 шт.; 2. Компьютеры DEPO Neos 295SE – 9 шт.; 3. Мониторы LCD19” – 9 шт.; 4. Мультимедиапроектор BenQ, -1шт.; 5. Экран на штативе (переносной) -1шт.; 6. Принтер HP Laser Jet 5200 -1шт.; Компьютерных мест - 9 Посадочных мест: 16 Доступ к сети Интернет
4.	201С Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: – доска аудиторная – 1 шт. – персональные компьютеры (Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ) – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Посадочных мест – 15
5.	423 П Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования г. Мурманск, ул. Советская, д. 10 (корпус «П»)	Укомплектовано специализированной мебелью (шкафы, стеллажи)

Таблица 9 - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация - зачет)

Дисциплина «Механика: теоретическая механика»

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1.	Посещение лекций	5	10	По расписанию
2.	Практические работы	15	30	По расписанию
3.	Контрольная работа	20	30	9 неделя
4.	Защита лабораторных работ	20	30	По расписанию
	ИТОГО за работу в семестре	60	100	
Промежуточная аттестация «зачет»				
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	60	100	

Шкала баллов для определения оценки:

61 – 100 баллов – «зачтено»,

60 и менее баллов – «не зачтено».

Таблица 10 - Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация - экзамен)

Дисциплина «Механика: теоретическая механика»

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (недели сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1.	Посещение лекций	5	10	По расписанию
2.	Практические работы	15	20	По расписанию

3.	Контрольная работа	15	15	10 неделя
4.	Защита лабораторных работ	15	15	По расписанию
	ИТОГО за работу в семестре	50	60	
Промежуточная аттестация «экзамен»				
	Экзамен	10	40	
	ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	60	100	

Шкала баллов для определения оценки:

- 91 – 100 баллов – «отлично»,
- 81 – 90 баллов – «хорошо»,
- 61 – 80 баллов – «удовлетворительно»,
- 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».