

Ф СВГУ «РПД ФГОС 3++»  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ПИ



/Гайдай Н.К./  
(подпись)  
"27" апреля 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Б1.О.16.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

Направление (специальности) подготовки

**08.03.01 «Строительство»**

Профиль подготовки

**Инженеринг зданий и сооружений**

Квалификация (степень) выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

очная, заочная

г. Магадан 2020 г.

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

Целями освоения дисциплины Б1.О.16.02 «Техническая механика» является: ознакомление с современными методами расчета на прочность и жесткость типовых деталей и элементов конструкции с концентриаторами напряжений.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Дисциплина относится к блоку 1 обязательной части. Целью изучения дисциплины является получение знаний в области теоретической механики, сопротивления материалов, статики сооружений, основных понятий о механизмах, машинах и деталях машин.

Дисциплина Б1.О.16.02 «Техническая механика» является обязательной дисциплиной в подготовке профессионального высшего образования по основной образовательной программе 08.03.01 «Строительство». Дисциплина Б1.О.16.02 «Техническая механика» требует знания Б1.О.11 «Высшая математика», Б1.О.16.01 «Теоретическая механика». Дисциплина необходима для изучения курсов: Б1.О.16.03 «Механика грунтов», Б1.О.26 «Сопротивление материалов», Б1.В.08 «Строительная механика».

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины Б1.О.16.02 «Техническая механика»**

Результаты освоения дисциплины (модуля) определяются сформированными у обучающегося компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины (модуля) в соответствии с ФГОС ВО обучающийся должен:

Знать:

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

Уметь:

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах.

Иметь практический опыт:

- приобретение навыков построения расчетных схем деталей машин;
- освоение основных принципов расчетов на прочность и жесткость деталей машин и конструкций;
- расчеты на устойчивость;
- принципы расчета на прочность и жесткость деталей машин и конструкций.

Процесс изучения дисциплины Б1.О.16.01 «Теоретическая механика» направлена на формирование следующих компетенций обучающегося:

### **а) универсальные (УК)**

УК-2. способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

**б) общепрофессиональные (ОПК)**

ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

**4. Требования в условиях реализации дисциплины Б1.О.16.02 «Техническая механика»**

**4.1. Общесистемные требования**

Наличие аудиторий для проведения занятий лекционного и практического характера.

Доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде СВГУ (<http://www.svgu.ru>) из любой точки в которой имеется доступ к сети «Интернет». Доступ к электронному курсу по дисциплине Б1.О.16.02 «Техническая механика» <https://sdo.svgu.ru/course/view.php?id=1141>

**4.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению**

**4.2.1. Описание материально-технической базы, рекомендуемой для осуществления образовательного процесса по дисциплине Б1.О.16.02 «Техническая механика»**

Осуществление образовательного процесса по дисциплине Б1.О.16.02 «Техническая механика» происходит в учебной аудитории № 5401 для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Самостоятельная работа студентов может осуществляться в компьютерных классах Учебные аудитории № 5402, 5201, 5204, 5308 для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспеченная доступом к электронной информационно-образовательной среде СВГУ.

**4.2.2. Описание материально-технической базы (в т.ч. программного обеспечения), рекомендуемой для адаптации электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающиеся из числа инвалидов.**

**4.3. Требования к кадровым условиям реализации дисциплины Б1.О.16.02 «Техническая механика» (п. 4.4.3 ФГОС)**

Педагогический работник должен вести научную, учебно-методическую работу и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

**4.4. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по дисциплине (модулю)**

**4.4.1. Внутренняя оценка**

Для проведения внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся, руководство СВГУ и политехнического института регулярно привлекает к данной оценке работодателей и иных юридических лиц, а также своих педагогических работников.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин и практик.

**5. Структура и содержание дисциплины, включая объем контактной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа (см. очное - таблица 1, заочное – таблица 2).

Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине Б1.О.16.02 «Техническая механика» включает в себя занятия лекционного типа, семинарского типа

(практические занятия), индивидуальная работа со студентами, прием контрольной работы (заочная форма обучения).

Объем (в часах) контактной работы занятий лекционного типа, семинарского типа (практические занятия) определяется расчетом аудиторной учебной нагрузки по данной дисциплине и составляет 54 часов для очной формы обучения, 10 часов для заочной формы обучения.

Объем (в часах) контактной работы на одного обучающегося заочной формы обучения при проведении консультаций и приема контрольных работ определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 часа.

Контактная работа при проведении промежуточной аттестации включает в себя индивидуальную сдачу экзамена.

Объем (в часах) для индивидуальной сдачи экзамена определяется нормами времени для расчета объема учебной нагрузки, выполняемой профессорско-преподавательским составом, и составляет 0,25 час на одного обучающегося.

Таблица 1 Очная форма обучения

Форма промежуточного контроля по семестрам: (в III семестре: экзамен)

	<b>Наименование модулей, разделов, тем</b>	<b>Количество часов/Зачетных единиц</b>				<b>Общая трудоем с учетом зачета (час/зачет. ед.)</b>	
		<b>Аудиторные занятия</b>			<b>Самосто ятельная работа</b>		
		<b>Лекции</b>	<b>Семинарс кие (практиче ские) занятия</b>	<b>Лаборато рные занятия</b>			
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	
	<b>3-й семестр</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>54</b>	<b>144/4</b>	
<b>1</b>	<b><u>Первый модуль:</u> <u>Теоретическая механика</u></b>	<b>6</b>	<b>5</b>		<b>9</b>		
	<b>Тема 1.</b> Векторные и скалярные величины. Основные понятия статики. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Основные виды типовых связей. Плоская система сил. Момент силы, пара сил. Две основные задачи статики для плоской системы сил. Решение задач о равновесии тел под действием плоской системы сил. Трение. Центр тяжести.	2	3		3		
	<b>Тема 2.</b> Основные понятия. Движение материальной точки. Поступательное и вращательное движение твердого тела.	2	1		3		
	<b>Тема 3.</b> Основные понятия. Работа силы. Мощность и энергия. Коэффициент полезного действия.	2	1		3		
<b>2</b>	<b><u>Второй модуль: Сопротивление материалов</u></b>	<b>10</b>	<b>11</b>		<b>15</b>		
	<b>Тема 4.</b> Определения и задачи предмета. Силы действующие на элемент. Метод сечений. Нормальное и касательное напряжение. Рабочие, предельные и	2	3		4		

	допускаемые напряжения. Коэффициент запаса. Проектные и проверочные расчеты. Прокатные профили.					
	<b>Тема 5.</b> Напряжения и деформации при осевом растяжении и сжатии. Примеры расчетов элементов на растяжение и сжатие. Смятие. Деформации и напряжения при сдвиге (срезе).	2	1		4	
	<b>Тема 6.</b> Нагрузки действующие на балку. Понятия об изгибе. Понятие об изгибающем моменте и поперечной силе. Построение эпюров поперечных сил и изгибающих моментов. Напряжения при изгибе прямого бруса. Расчет балок на прочность при изгибе. Понятие о явлении продольного изгиба.	4	4		4	
	<b>Тема 7.</b> Понятие о кручении. Расчет вала на кручение.	2	3		3	
<b>3</b>	<b>Третий модуль «Статика сооружений»</b>	<b>12</b>	<b>11</b>		<b>18</b>	
	<b>Тема 8.</b> Сооружения и их классификация, расчетная схема сооружения. Геометрические неизменяемые и изменяемые системы. Степень свободы или степень изменяемости плоской системы. Статически определяемые и неопределляемые плоские системы.	2	3		3	
	<b>Тема 9.</b> Понятие о фермах. Условие статической неизменяемости ферм. Определение усилий в стержнях ферм методом вырезания узлов, сквозных сечений, графическим методом. Подбор сечений стержней фермы.	2	1		4	
	<b>Тема 10.</b> Основные понятия и расчетные схемы. Характер внутренних усилий, действующих в сечениях элементов рамных систем. Построение эпюров для рамных систем. Подбор сечений элементов рам и опорных фундаментов.	3	4		4	
	<b>Тема 11.</b> Общие сведения и основные понятия. Способы расчета трехшарнирных арок.	2	1		3	
	<b>Тема 12.</b> Статические расчеты сооружений. Устойчивость сооружения на опрокидывание. Подпорные стенки. Расчет сооружений на сдвиг по плоскости его основания. Расчет устойчивости стенки на сдвиг по круговой поверхности скольжения. Расчет прочности оснований подпорных стенок.	3	2		4	
<b>4</b>	<b>Четвертый модуль « Механизмы, машины и детали машин»</b>	<b>8</b>	<b>9</b>		<b>12</b>	
	<b>Тема 13.</b> Механизмы и машины и их	3	3		3	

	основные элементы. Требования к деталям, сборочным единицам и машинам. Разъемные и неразъемные соединения. Сварные, клеевые, клиновые соединения. Соединение на шпильках и шлицах.					
	<b>Тема 14.</b> Кулачковые механизмы и передачи. Простейшие, сложные, конические зубчатые передачи. Червячные, фрикционные, гибкие и цепные передачи.	2	3		3	
	<b>Тема 15.</b> Оси и валы передач. Опоры осей и валов. Муфты. Пружины.	2	2,5		3	
	<b>Тема 16.</b> Блоки и полиспасты.	1	0,5		3	
	<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные + сам. работа</b>	<b>108</b>				<b>144/4</b>

Таблица 2 – Заочная форма обучения

Форма промежуточной аттестации по годам: (2 курс – контрольная работа, экзамен).

	Наименование модулей, разделов, тем	Количество часов/Зачетных единиц			Общая трудоемкость с учетом зачета (час/зачет. ед.)	
		Аудиторные занятия				
		Лекции	Семинарские (практические) занятия	Лабораторные занятия		
1	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	
	<b>2-й курс</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>130</b>	
1	<b>Первый модуль: Теоретическая механика</b>	<b>0,75</b>	<b>1</b>		<b>26</b>	
	<b>Тема 1.</b> Векторные и скалярные величины. Основные понятия статики. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Основные виды типовых связей. Плоская система сил. Момент силы, пара сил. Две основные задачи статики для плоской системы сил. Решение задач о равновесии тел под действием плоской системы сил. Трение. Центр тяжести.	0,25	0,5		8	
	<b>Тема 2.</b> Основные понятия. Движение материальной точки. Поступательное и вращательное движение твердого тела.	0,25	0,25		9	
	<b>Тема 3.</b> Основные понятия. Работа силы. Мощность и энергия. Коэффициент полезного действия.	0,25	0,25		9	
2	<b>Второй модуль: Сопротивление материалов</b>	<b>1</b>	<b>1,75</b>		<b>32</b>	
	<b>Тема 4.</b> Определения и задачи предмета. Силы действующие на элемент. Метод сечений. Нормальное и касательное напряжение. Рабочие, предельные и	0,25	0,5		8	

	допускаемые напряжения. Коэффициент запаса. Проектные и проверочные расчеты. Прокатные профили.					
	<b>Тема 5.</b> Напряжения и деформации при осевом растяжении и сжатии. Примеры расчетов элементов на растяжение и сжатие. Смятие. Деформации и напряжения при сдвиге (резе).	0,25	0,5		8	
	<b>Тема 6.</b> Нагрузки действующие на балку. Понятия об изгибе. Понятие об изгибающем моменте и поперечной силе. Построение эпюор поперечных сил и изгибающих моментов. Напряжения при изгибе прямого бруса. Расчет балок на прочность при изгибе. Понятие о явлении продольного изгиба.	0,25	0,5		8	
	<b>Тема 7.</b> Понятие о кручении. Расчет вала на кручение.	0,25	0,25		8	
<b>3</b>	<b>Третий модуль «Статика сооружений»</b>	<b>1,25</b>	<b>2</b>		<b>40</b>	
	<b>Тема 8.</b> Сооружения и их классификация, расчетная схема сооружения. Геометрические неизменяемые и изменяемые системы. Степень свободы или степень изменяемости плоской системы. Статически определяемые и неопределляемые плоские системы.	0,25	0,5		8	
	<b>Тема 9.</b> Понятие о фермах. Условие статической неизменяемости ферм. Определение усилий в стержнях ферм методом вырезания узлов, сквозных сечений, графическим методом. Подбор сечений стержней фермы.	0,25	0,5		8	
	<b>Тема 10.</b> Основные понятия и расчетные схемы. Характер внутренних усилий, действующих в сечениях элементов рамных систем. Построение эпюор для рамных систем. Подбор сечений элементов рам и опорных фундаментов.	0,25	0,5		8	
	<b>Тема 11.</b> Общие сведения и основные понятия. Способы расчета трехшарнирных арок.	0,25	0,5		8	
	<b>Тема 12.</b> Статические расчеты сооружений. Устойчивость сооружения на опрокидывание. Подпорные стенки. Расчет сооружений на сдвиг по плоскости его основания. Расчет устойчивости стенки на сдвиг по круговой поверхности скольжения. Расчет прочности оснований подпорных стенок.	0,25	0,5		8	
<b>4</b>	<b>Четвертый модуль «Механизмы, машины и детали машин»</b>	<b>1</b>	<b>1,25</b>		<b>32</b>	
	<b>Тема 13.</b> Механизмы и машины и их	0,25	0,5		8	

	основные элементы. Требования к деталям, сборочным единицам и машинам. Разъемные и неразъемные соединения. Сварные, клеевые, клиновые соединения. Соединение на шпильках и шлицах.					
	<b>Тема 14.</b> Кулачковые механизмы и передачи. Простейшие, сложные, конические зубчатые передачи. Червячные, фрикционные, гибкие и цепные передачи.	0,25	0,25		8	
	<b>Тема 15.</b> Оси и валы передач. Опоры осей и валов. Муфты. Пружины.	0,25	0,25		8	
	<b>Тема 16.</b> Блоки и полиспасты.	0,25	0,25		8	
	<b>ВСЕГО по учебному плану аудиторные + сам. работа</b>	<b>140</b>			<b>144/4</b>	

## 6. Аннотация содержания дисциплины Б1.О.16.02 «Техническая механика»

### Аннотация

рабочей программы дисциплины

### Б1.О.16.02 «Техническая механика»

для подготовки бакалавра по направлению 08.03.01 «Строительство»

профиль «Инжениринг зданий и сооружений»

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зачетные единицы, (144 часа).

**Отчетность:** 3-й семестр – экзамен (очная форма обучения), 2 курс – контрольная работа, экзамен (заочная форма обучения).

**Виды учебной работы:** лекции, практические занятия.

Целью изучения дисциплины является получение знаний в области теоретической механики, сопротивления материалов, статики сооружений, основных понятий о механизмах, машинах и деталях машин.

**Знать:**

- основы технической механики;
- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
- методику расчетов элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформаций;
- основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

**Уметь:**

- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- читать кинематические схемы;
- определять напряжения в конструкционных элементах.

**Иметь практический опыт:**

- приобретение навыков построения расчетных схем деталей машин;
- освоение основных принципов расчетов на прочность и жесткость деталей машин и конструкций;
- расчеты на устойчивость;
- принципы расчета на прочность и жесткость деталей машин и конструкций.

## **Содержание дисциплины:**

### **Первый модуль: Теоретическая механика**

**Тема 1.** Векторные и скалярные величины. Основные понятия статики. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Основные виды типовых связей. Плоская система сил. Момент силы, пара сил. Две основные задачи статики для плоской системы сил. Решение задач о равновесии тел под действием плоской системы сил. Трение. Центр тяжести.

**Тема 2.** Основные понятия. Движение материальной точки. Поступательное и вращательное движение твердого тела.

**Тема 3.** Основные понятия. Работа силы. Мощность и энергия. Коэффициент полезного действия.

### **Второй модуль: Сопротивление материалов**

**Тема 4.** Определения и задачи предмета. Силы действующие на элемент. Метод сечений. Нормальное и касательное напряжение. Рабочие, предельные и допускаемые напряжения. Коэффициент запаса. Проектные и проверочные расчеты. Прокатные профили.

**Тема 5.** Напряжения и деформации при осевом растяжении и сжатии. Примеры расчетов элементов на растяжение и сжатие. Смятие. Деформации и напряжения при сдвиге (срезе).

**Тема 6.** Нагрузки действующие на балку. Понятия об изгибе. Понятие об изгибающем моменте и поперечной силе.

Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Напряжения при изгибе прямого бруса. Расчет балок на прочность при изгибе. Понятие о явлении продольного изгиба.

**Тема 7.** Понятие о кручении. Расчет вала на кручение.

### **Третий модуль «Статика сооружений»**

**Тема 8.** Сооружения и их классификация, расчетная схема сооружения. Геометрические неизменяемые и изменяемые системы. Степень свободы или степень изменяемости плоской системы. Статически определяемые и неопределеняемые плоские системы.

**Тема 9.** Понятие о фермах. Условие статической неизменяемости ферм. Определение усилий в стержнях ферм методом вырезания узлов, сквозных сечений, графическим методом. Подбор сечений стержней фермы.

**Тема 10.** Основные понятия и расчетные схемы. Характер внутренних усилий, действующих в сечениях элементов рамных систем. Построение эпюр для рамных систем. Подбор сечений элементов рам и опорных фундаментов.

**Тема 11.** Общие сведения и основные понятия. Способы расчета трехшарнирных арок.

**Тема 12.** Статические расчеты сооружений. Устойчивость сооружения на опрокидывание. Подпорные стенки. Расчет сооружений на сдвиг по плоскости его основания. Расчет устойчивости стенки на сдвиг по круговой поверхности скольжения. Расчет прочности оснований подпорных стенок.

### **Четвертый модуль «Механизмы, машины и детали машин»**

**Тема 13.** Механизмы и машины и их основные элементы. Требования к деталям, сборочным единицам и машинам. Разъемные и неразъемные соединения. Сварные, клевые, клиновые соединения. Соединение на шпильках и шлицах.

**Тема 14.** Кулакковые механизмы и передачи. Простейшие, сложные, конические зубчатые передачи. Червячные, фрикционные, гибкие и цепные передачи.

**Тема 15.** Оси и валы передач. Опоры осей и валов. Муфты. Пружины.

**Тема 16.** Блоки и полиспасты.

## **7. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (уровень бакалавриата) с целью реализации компетентностного подхода, активизации процесса обучения предусмотрено проведение занятий с использованием сочетания традиционных образовательных технологий в форме лекции, практических занятий с модульно-рейтинговыми технологиями контроля учебной деятельности и технологиями контроля сформированности компетенций в форме текущего контроля, личностно-ориентированной

технологии обучения в сотрудничестве, интерактивного обучения и инновационных методов обучения (неимитационные в форме самостоятельной работы).

### **8. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся**

Целью самостоятельной работы является повторение и закрепление материала, углубленное изучение отдельных разделов читаемого курса и выполнение заданий практического характера (задания для самостоятельной работы). Для самостоятельной работы используются конспекты лекций, образовательные ресурсы интернета, литература из списка основной и дополнительной.

Самостоятельная работа студентов представляет собой:

- Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям.
- Выполнение заданий для самостоятельной работы.
- Подготовка к экзамену
- Выполнение и подготовка к защите контрольной работы (заочная форма обучения).

#### **Очная форма обучения**

	Форма работы	Объем работы, час	Учебно-методическое обеспечение
1	Теоретическая подготовка к лекционным и практическим занятиям	23	Список основной и дополнительной литературы, сеть Интернет
2	Выполнение заданий для самостоятельной работы	24	
3	Подготовка к экзамену	7	
	Итого	54	

#### **Заочная форма обучения**

	Форма работы	Объем работы, час	Учебно-методическое обеспечение
1	Изучение курса дисциплины	100	Список основной и дополнительной литературы, сеть Интернет
2	Выполнение и защита контрольной работы	10	
3	Подготовка к экзамену	20	
	Итого	130	

### **9. Перечень учебной литературы и ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет»**

#### *9.1 Основная литература*

1. Александров А.В. Сопротивление материалов учебник для студентов вузов: рекомендован министерством образования и науки РФ / А.В. Александров, В.Д. Потапов, Б.П. Державин под редакцией А.В. Александрова. 6-е изд., стереотип, - М. Высшая школа, 2008 г., 560 с.: ил. в наличии 20 шт

2. Детали машин : учебно-методическое пособие : [16+] / сост. Е.А. Пшенов. – Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2010. – 91 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230481>

3. Завистовский, В.Э. Техническая механика : учебное пособие : [12+] / В.Э. Завистовский, Л.С. Турищев. – Минск : РИПО, 2015. – 368 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463706>

#### *9.2 Дополнительная литература*

1. Вронская, Е.С. Техническая механика : учебное пособие / Е.С. Вронская, А.К. Синельник. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет,

2010. – 344 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143646>

2. Завьялова, О.Б. Техническая механика : учебно-методическое пособие / О.Б. Завьялова, О.Н. Синельщикова ; Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской области высшего профессионального образования «Астраханский инженерно-строительный институт», Кафедра «Прикладная механика и графика». – Астрахань : Астраханский инженерно-строительный институт, 2014. – 61 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438942>

3. Детали машин и основы конструирования : учебное пособие / Ю.В. Воробьев, А.Д. Ковергин, Ю.В. Родионов и др. ; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2014. – 172 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278004>

4. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики: Учеб. для втузов/С.М. Тарг. – 17-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2008. -416с.:ил. ISBN 978-5-06-005699-0 в наличии 20 шт

**10. Рейтинг-план дисциплины (форма Ф СВГУ «Рейтинг-план»)****Рейтинг-план дисциплины****Б1. О.16.01 Теоретическая механика**Политехнический институтКурс 2, Группа ИЗиС - семестр 3 20/20 учебный годПреподаватель (и): Ельникова Елена АлександровнаКафедра автомобильного транспорта

Аттестационный период	№ модуля	Название модуля	Виды работ, подлежащие оценке	Максимальное количество баллов		
1	1	Теоретическая механика Сопротивление материалов	Практическая работа (Практическая работа за период 4)	20		
			Самостоятельная работа Задача 1 «Определение опорных реакций балки на двух опорах»	15		
			Самостоятельная работа Задача 2 «Определение положения центра тяжести сечения»	15		
			<b>Итоговый контроль по модулю</b>	<b>50</b>		
2	2	Сопротивление материалов Статика сооружений	Практическая работа (Практическая работа за период 2)	10		
			Практическая работа (Практическая работа за период 4)	20		
			Самостоятельная работа Задача 3 «Подбор сечения стержня из расчета на прочность»	15		
			Самостоятельная работа Задача 4 «Определение главных центральных моментов инерции сечения»	15		
			<b>Итоговый контроль по модулю</b>	<b>60</b>		
3	3	Статика сооружений Механизмы, машины и детали машин	Практическая работа (Практическая работа за период 6)	30		
			Самостоятельная работа Задача 5 «Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для простой балки»	15		
			Самостоятельная работа Задача 6 «Определение усилий в сечениях трехшарнирной арки»	15		
<b>Итоговый контроль за семестр</b>			<b>Итоговый контроль по модулю</b>	<b>60</b>		
<b>Итоговый контроль за семестр</b>				<b>170</b>		

Рейтинг-план выдан

(дата, подпись преподавателя)

Рейтинг-план получен

(дата, подпись старосты группы)

## 11. Приложения

## Приложение 1 Ф СВГУ «Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине Б1.О.16.01 «Теоретическая механика»

## Приложение 2 Методические рекомендации

### Приложение 3 Протокол согласования рабочей программы дисциплины (модуля) с другими дисциплинами (модулями)

#### Приложение 4 Лист изменений и дополнений

## Приложение 5 Лист визирования рабочей программы дисциплины (модуля)

### Примечание:

При наличии обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости разрабатывается адаптированная рабочая программа дисциплины (модуля), учитывающая конкретную ситуацию и индивидуальные образовательные потребности обучающегося. Фонды оценочных средств при необходимости также адаптируются с целью оценки достижения запланированных результатов обучения и уровня сформированности компетенций, заявленных в образовательной программе. Материально-техническое обеспечение дисциплины может быть дополнено с учетом индивидуальных возможностей инвалидов и лиц с ОВЗ.

Автор(ы): Ельникова Е.А., ст. преподаватель кафедры АТ, \_\_\_\_\_  
подпись дата

И.о. зав.кафедрой АТ \_\_\_\_\_  
подпись

Н.И. Мокрицкая, к.т.н.

---

подпись дата

« » 20 Г.

**ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ (МОДУЛЯМИ)**

Наименование базовых дисциплин и разделов (тем), усвоение которых необходимо для данной дисциплины	Предложения по базовым дисциплинам об изменениях в пропорциях материала, порядок изложения, введение новых тем курса и т.д.
Б1.О.11 Высшая математика	<p><b>1.</b> Производная и дифференциал функции.</p> <p><b>2.</b> Дифференциальные уравнения и методы их решения.</p> <p><b>3.</b> Неопределенный интеграл. Методы интегрирования.</p> <p><b>4.</b> Определенный интеграл.</p> <p><b>5.</b> Интегрирование дифференциальных уравнений 1-го порядка с разделяющимися переменными.</p> <p><b>6.</b> Интегрирование дифференциальных уравнений 2-го порядка (однородных и неоднородных) с постоянными коэффициентами.</p>
Б1.О.16.01 Теоретическая механика	Статика, кинематика, динамика.

Ведущие лекторы по дисциплинам:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**Лист изменений и дополнений на 20\_\_/20\_\_ учебный год**

в рабочую программу дисциплины (модуля)

Б1.О.16.02 «Техническая механика»

Направления подготовки (специальности)  
08.03.01 Строительство

Профиль подготовки (специализация)

Инженеринг зданий и сооружений

1. В рабочую программу дисциплины (модуля) вносятся следующие изменения:

---

---

---

---

---

2. В рабочую программу дисциплины (модуля) вносятся следующие дополнения:

---

---

---

---

---

Автор(ы): Ельникова Е.А., ст. преподаватель кафедры АТ, \_\_\_\_\_  
подпись дата

Рабочая программа учебной дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
автомобильного транспорта, протокол № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_» 20\_\_\_\_ г.

И.о. зав.кафедрой АТ \_\_\_\_\_ Н.И. Мокрицкая, к.п.н.  
подпись

«\_\_\_\_» 20\_\_\_\_ г.

**Лист визирования  
рабочей программы дисциплины (модуля)**

Рабочая программа дисциплины Б1.О.16.02 «Техническая механика» проанализирована и признана актуальной для использования на 20\_\_\_-20\_\_\_ учебный год.

Протокол заседания кафедры АТ

от «\_\_\_» 20\_\_\_ г.

И.о. зав.кафедрой АТ

подпись

Н.И. Мокрицкая, к.п.н.

«\_\_\_» 20\_\_\_ г.