Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Солоненко Анна Александровна
Должность: Директор
Дата подписания: 28.09.2023 10:40:12
Уникальный программный ключ:
d9ba9a2cd160ab4af042fb478ab037f8b3050e51

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ

Дмитровский рыбохозяйственный технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Астраханский государственный технический университет»
(ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета ВО ДРТИ
_____А.А. Иванова
30 августа 2021 г.

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ
Сопротивление материалов
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Технология продуктов питания и холодильная техника**

Направление подготовки **16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения**

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 90
самостоятельная работа 126
часов на контроль 36

Виды контроля в семестрах:
экзамены 5
зачеты 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		**5 (3.1)**		Итого	
Недель	18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18	36	36
Лабораторные	18	18			18	18
Практические	18	18	18	18	36	36
Итого ауд.	54	54	36	36	90	90
Контактная работа	54	54	36	36	90	90
Сам. работа	54	54	72	72	126	126
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):
ктн, Профессор, Жильцов И.Б.

Рецензент(ы):
квоенн, Зав.кафедрой, Ю.т. Чебаков

Рабочая программа дисциплины
Сопротивление материалов

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения (приказ Минобрнауки России от 01.06.2020 г. № 698)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения Профиль "Холодильная техника и технология"
утвержденного учёным советом вуза от 24.06.2021 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена:
- на заседании кафедры «Технология продуктов питания и холодильная техника»
протокол от 30.08 2021 г. № 7
- на заседании УМС УГН(С)
Протокол от 24.06.2021 г. № 2
- Родительским комитетом ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
Протокол от 14.05.2021 г. № 1
- Студенческим советом ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
Протокол от 20.05.2021 г. № 7

Рабочая программа согласована Дмитровской районной организацией
Московской областной организации общероссийской общественной организации
«Всероссийское общество инвалидов»

Срок действия программы: 2021-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Чебаков Ю.Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

Иванова А.А.

30 августа 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры
Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от 30 августа 2021 г. №7
Зав. кафедрой Чебаков Ю.Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

Иванова А.А.
30 августа 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры
Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от 30 августа 2022 г. №7
Зав. кафедрой Чебаков Ю.Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

Иванова А.А.

30 августа 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры

Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от 30 августа 2023 г. №7
Зав. кафедрой Чебаков Ю.Т.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС УГН(С)

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Технология продуктов питания и холодильная техника

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ
Сопротивление материалов

№ 1, 30.08.2022 г

БЫЛО	СТАЛО
6.1. Рекомендуемая литература 1.Александров, А.В. Сопротивление материалов: учебник для вузов/ А.В.Александров - М.: Высшая школа, 2008.- 768с. (13 шт) 2.Александров, А.В. Сопротивление металлов: учебник/ А.В.Александров.-4-е изд. испр. - М.: Высшая школа, 2004.-560с.(13 шт.) 3.Кривошапко С.Н. Сопротивление материалов: лекции, семинары, расчетно-граф. работы: учебник для бакалавров / Рос. ун-т дружбы народов / Рос. ун-т дружбы народов – М.: Юрайт, 2012. – 413 с. - [Бакалавр] -Режим доступа- http://biblio-online.ru	**6.1. Рекомендуемая литература** 1. Валишвили, Н. В. Сопротивление материалов и конструкций : учебник для вузов / Н. В. Валишвили, С. С. Гаврюшин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 429 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8247-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511770 2. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов : учебник и практикум для вузов / В. Г. Атапин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 438 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15962-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510357 2.Александров, А.В. Сопротивление материалов: учебник для вузов/ А.В.Александров - М.: Высшая школа, 2008.- 768с. (13 шт) 3.Александров, А.В. Сопротивление металлов: учебник/ А.В.Александров.-4-е изд. испр. - М.: Высшая школа, 2004.-560с.(13 шт.) 4.Кривошапко С.Н. Сопротивление материалов: лекции, семинары, расчетно-граф. работы: учебник для бакалавров / Рос. ун-т дружбы народов / Рос. ун-т дружбы народов – М.: Юрайт, 2012. – 413 с. - [Бакалавр] -Режим доступа- http://biblio-online.ru

№ 2, 30.08.2022 г

БЫЛО	СТАЛО
6.3.2 Перечень информационных справочных систем ЭБС «Университетская библиотека on-line» http://biblioclub.ru/ ЭБС Юрайт www.urait.ru ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com ЭБС Рыбохозяйственное образование http://lib.klgtu.ru/jirbis2 ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ» Образовательный портал Moodle	**6.3.2 Перечень информационных справочных систем** ЭБС «Лань» (коллекции «Информатика – Издательство Лань», «Химия – Издательство Лань», «Инженерно-технические науки – Издательство Лань», «Теоретическая механика – Издательство Лань») www.e.lanbook.com ЭБС «Юрайт» www.urait.ru ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru Цифровой образовательный ресурс IPRsmart (ЭБС IPRBOOKSHOP.RU) (версия премиум) www.iprbookshop.ru ЭБС «Лань» (каталог ЭБС – перечень ВКР, содержащий наименования ВКР, авторов и иные характеристики ВКР в ЭБС)) www.e.lanbook.com Электронно - образовательный ресурс для иностранных студентов «Русский как иностранный» (Коллекции: Издательство «Златоуст». Русский язык. Литература; Издательство «Русский язык. Курсы» Коллекция № 1. Русский язык как иностранный.) www.ros-edu.ru;www.iprbookshop.ru ЭБС «Рыбохозяйственное образование»http://lib.klgtu.ru/jirbis2/ Образовательный портал Moodle

Основание: актуализация основных источников и перечня информационных справочных систем
Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «Технология продуктов питания и холодильная техника» протокол №7 от 30.08.2022 г

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Сопротивление материалов» является: изучение основ предмета и выполнение определённых практических задач по разделам; - развить умение составления и оценивания результатов по предмету; формирование представлений о механизмах формирования технических объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.2	Теоретическая механика
2.1.3	Математика
2.1.4	Физика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектирование холодильных установок
2.2.2	Детали машин и основы конструирования
2.2.3	Машины низкотемпературной техники

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-1: Способен использовать фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в целом осознанно
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

ОПК-4: Способен самостоятельно проводить теоретические и экспериментальные исследования в избранной области технической физики, учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности	
Знать:	
Уровень 1	усвоено основное содержание, но излагается фрагментарно, не всегда последовательно, определения понятий недостаточно четкие, не используются в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, допускаются ошибки в их изложении, неточности в профессиональной
Уровень 2	определения понятий дает неполные, допускает незначительные нарушения в последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных категорий, формулировки выводов
Уровень 3	четко и правильно дает определения, полно раскрывает содержание понятий, верно использует терминологию, при этом ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания
Уметь:	
Уровень 1	выполняет не все операции действия, допускает ошибки в последовательности их выполнения, действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 2	выполняет все операции, последовательность их выполнения соответствует требованиям, но действие выполняется недостаточно осознанно
Уровень 3	выполняет все операции, последовательность их выполнения достаточно хорошо продумана, действие в

	целом осознанно
Владеть:	
Уровень 1	владеет не всеми необходимыми навыками, имеющийся опыт фрагментарен
Уровень 2	в целом владеет необходимыми навыками и/или имеет опыт
Уровень 3	владеет всеми необходимыми навыками и/или имеет опыт

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	На промежуточном уровне и применять на практике фундаментальные законы природы и основные законы естественнонаучных дисциплин (ОПК-1.1)
3.1.2	Основные принципы и методы теоретических и экспериментальных исследований в избранной области технической физики (ОПК-4.1)
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Выбрать теоретическую модель для решения практической задачи профессиональной направленности и обосновать свой выбор (ОПК-1.2)
3.2.2	Учитывать современные тенденции развития технической физики в своей профессиональной деятельности (ОПК-4.2)
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Фундаментальными научными методами при решении прикладных задач (ОПК-1.3)
3.3.2	Навыками самостоятельного проведения теоретических и экспериментальных исследований в избранной области технической физики (ОПК-4.3)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение						
1.1	Основные понятия сопротивления материалов. Схематизация элементов конструкций, свойств материалов и внешних нагрузок. Внутренние силы, внутренние силовые факторы (ВСФ), напряжения (закон Гука), деформации и переме-щения. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
	Раздел 2. Основной раздел дисциплины						
2.1	Метод сечений. Построение эпюр ВСФ. Основные типы опорных связей, определе-ние опорных	4	2	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.2	Геометрические характеристики поперечных сечений брусьев. Изменение моментов инерции при параллельном переносе осей и при повороте осей. Главные оси и главные моменты инерции сечений. Вычисление геометрических характеристик сложных фигур /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.3	Растяжение и сжатие. Напряжения и деформации. Диаграмма растяжения малоуглеродистой стали. Допускаемые напряжения. Проверка прочности и жесткости при растяжении. Учет собственного веса бруса. Температурные напряжения. Статически определимые и статически неопределимые задачи.	4	2	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.4	Сдвиг. Чистый сдвиг. Практические расчеты соединений, работающих на сдвиг. Расчет на прочность сварных и заклепочных соединений. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	

2.5	Кручение элементов круглого и некруглого поперечного сечения. Касательные напряжения и угловые деформации. Расчет на прочность и жесткость при кручении. Проектный расчет валов. /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.6	Изгиб. Виды изгибов. Плоский изгиб. Определение изгибающего момента и поперечной силы. Построение эпюр Мизг, Qy , Qx. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и распределенной нагрузкой. Определение напряжений при чистом изгибе. Проверка прочности при чистом изгибе. Балки рационального сечения /Лек/	4	2	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.7	Поперечный изгиб. Касательные напряжения при изгибе. Построение эпюр распределения касательных напряжений вдоль продольной оси балки. Формула Д. И. Журавского. Рас-пределение касательных напряжений в плоскости поперечного сечения. Проверка прочности по касательным напряжениям. /Лек/	4	4	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.8	Напряженное и деформированное состояние в точке. Виды напряженного состояния в точке. Главные напряжения. Экстремальные касательные напряжения. Расчет плоского напряженного состояния. Круг напряжений. Объемное напряженное состояние. Деформированное состояние в точке /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.9	Теории прочности. Условия применения теорий прочности. Теория прочности Мора. Новые теории прочности /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.10	Изгиб с кручением брусьев круглого поперечного сечения /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.11	Перемещения при изгибе. Принцип возможных перемещений. Дифференциальные уравнения для функции прогибов. Метод начальных параметров. Метод Максвелла-Мора. Правило Верещагина. Расчет на жесткость при изгибе. Выдача задания для /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.12	Устойчивость сжатых стержней. Основные понятия. Формула Эйлера /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.13	Практический расчет сжатых стержней. Условие прочности. Условие устойчивости. Рациональные формы сжатых стержней. Продольно-поперечный изгиб /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	

2.14	Динамическое действие нагрузок. Силы инерции. Принцип Даламбера. Основные виды динамической нагрузки. Динамические задачи, приводимые к задачам статического расчета систем /Лек/	5	4	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.15	Выносливость и усталость материалов. Цикл напряжений. Некоторые типы циклов. Факторы, влияющие на усталостную прочность материала. Пределы выносливости. Расчет на прочность при переменных напряжениях /Лек/	5	2	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.16	Практическая работа 1 /Пр/	4	6	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.17	Практическая работа 2 /Пр/	4	6	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.18	Практическая работа 3 /Пр/	4	6	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.19	Практическая работа 4 /Пр/	5	6	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.20	Практическая работа 5 /Пр/	5	6	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.21	Практическая работа 6 /Пр/	5	6	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.22	Лабораторная работа 1 /Лаб/	4	3	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.23	Лабораторная работа 2 /Лаб/	4	3	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.24	Лабораторная работа 3 /Лаб/	4	4	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.25	Лабораторная работа 4 /Лаб/	4	4	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.26	Лабораторная работа 5 /Лаб/	4	4	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.27	Подготовка к опросу /Ср/	4	10	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.28	Подготовка к опросу /Ср/	5	10	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.29	Подготовка к опросу /Ср/	5	10	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.30	Подготовка к опросу /Ср/	5	10	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.31	Подготовка к контрольной работе /Ср/	4	10	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.32	Подготовка к контрольной работе /Ср/	4	10	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.33	Подготовка к РГР /Ср/	4	7	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.34	Подготовка к РГР /Ср/	4	6	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.35	Подготовка к РГР /Ср/	5	15	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.36	Подготовка к РГР /Ср/	5	15	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.37	Подовка к зачету /Ср/	4	11	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	
2.38	Подготовка к зачету /Ср/	5	12	ОПК-1 ОПК -4	1-3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные материалы представлены на Образовательном портале ДРТИ - http://www.портал.дрти.рф

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1. Рекомендуемая литература	
1.Александров, А.В. Сопротивление материалов: учебник для вузов/ А.В.Александров - М.: Высшая школа, 2008.- 768с. (13 шт) 2.Александров, А.В. Сопротивление металлов: учебник/ А.В.Александров.-4-е изд. испр. - М.: Высшая школа, 2004.-560с.(13 шт.) 3.Кривошапко С.Н. Сопротивление материалов: лекции, семинары, расчетно-граф. работы: учебник для бакалавров / Рос. ун-т дружбы народов / Рос. ун-т дружбы народов – М.: Юрайт, 2012. – 413 с. - [Бакалавр] -Режим доступа- http://biblio-online.ru	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	1С:Предприятие 8.0. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях
6.3.1.2	ABBYY FineReader 8.0 Corporate Edition Система оптического распознавания текста
6.3.1.3	STDU Viewer Программа для просмотра электронных документов
6.3.1.4	Google Chrome, Opera Браузер
6.3.1.5	Windows NT Графические, интерактивные, многозадачные оперативные системы корпорации Microsoft
6.3.1.6	Dr.Web Антивирусные программные продукты
6.3.1.7	Microsoft Office Приложения – офисные редакторы для работы с текстовыми документами, электронными таблицами, электронными сообщениями, базами данных, изображениями и т.д.
6.3.1.8	Moodle Образовательный портал ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
6.3.1.9	7-zip Архиватор
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека on-line» http://biblioclub.ru/ ЭБС Юрайт www.urait.ru
6.3.2.2	ЭБС издательства «Лань» https://e.lanbook.com
6.3.2.3	ЭБС Рыбохозяйственное образование http://lib.klgtu.ru/jirbis2
6.3.2.4	ЭБС IPRbooks www.iprbookshop.ru
6.3.2.5	Электронно-библиотечная система ДРТИ ФГБОУ ВО «АГТУ»
6.3.2.6	Образовательный портал Moodle

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Ноутбук - 1 шт
7.2	Проектор - 1 шт
7.3	столы для студентов - 21
7.4	стулья для студенто- 34
7.5	стол преподавателя - 1
7.6	стул преподавателя - 1
7.7	Шкафы - 3 шт
7.8	меловая - 1шт
7.9	Светильники с газовыми лампами-15 шт/2 лампы
7.10	розетки 220В - 4 шт
7.11	выключатель 220В - 1шт

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Жильцов И.Б. Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине «Сопротивление материалов» для обучающихся по направлению подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения [Электронный ресурс] – Рыбное, 2021. Режим доступа: http://портал.дрти.рф/

Жильцов И.Б. Методические указания по практическим занятиям по дисциплине «Сопротивление материалов» для обучающихся по направлению подготовки 16.03.03 Холодильная, криогенная техника и системы жизнеобеспечения [Электронный ресурс] – Рыбное, 2021. Режим доступа: http://портал.дрти.рф/