Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ Ю.В. Казанцева

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.О.16 «Техническая механика»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Направленность (профиль, специализация): **Системы электроснабжения**
Статус дисциплины: **обязательная часть**
Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	преподаватель	А.Н. Корнеев
Согласовал	Зав. кафедрой «СиМ»	О.А. Михайленко
	руководитель направленности (профиля) программы	С.А. Гончаров

г. Рубцовск

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.3	Выполняет расчеты параметров и режимов объектов профессиональной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Высшая математика, Физика
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Монтаж и эксплуатация систем электроснабжения, Электроэнергетические системы и сети

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 4 / 144
Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
очная	16	0	16	112	43

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная
Семестр: 2

Лекционные занятия (16ч.)

1. Введение {дискуссия} (2ч.)[2,3,5] Предмет и задачи курса, его содержание и связь с другими дисциплинами. Область применения технической механики в профессиональной деятельности

2. Статика твердого тела(4ч.)[2,3] Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции. Система сходящихся сил. Система параллельных сил. Момент силы относительно точки и оси. Система сил, расположенных в одной плоскости. Центр тяжести твердого тела.

3. Общие принципы расчета параметров и режимов элементарных конструкций(8ч.)[2,3,5,7] Основные понятия, гипотезы, допущения. Растяжение-сжатие. Расчеты на прочность при растяжении. Механические свойства конструкционных материалов. Геометрические характеристики сечений. Сдвиг (срез). Кручение. Изгиб. Напряжения при изгибе. Расчеты элементов конструкций при изгибе.

4. Основы расчета воздушных линий на механическую прочность(2ч.)[3,4,5] Общие сведения о воздушных линиях электропередачи. Механические нагрузки на провода воздушных линий. Расчет провода воздушной линии на механическую прочность

Практические занятия (16ч.)

1. Практическое занятие 1 {работа в малых группах} (6ч.)[1,2,6] Решение задач по статике

2. Практическое занятие 2 {работа в малых группах} (4ч.)[1,2] Определение внутренних усилий, напряжений и деформаций стрежней при растяжении, сжатии

3. Практическое занятие 3 {работа в малых группах} (6ч.)[1,2] Расчет балок на прочность при поперечном изгибе

Самостоятельная работа (112ч.)

1. Подготовка к текущим занятиям(56ч.)[2,3,4,5,7] Самостоятельное изучение материала

2. Выполнение индивидуального задания(20ч.)[2,7,8] Выполнение индивидуальных заданий 1 и 2

3. Подготовка к промежуточной аттестации(36ч.)[2,3,4,5,7] Подготовка к экзамену

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Маршалов, Э.С. Техническая механика. Практические занятия: методические указания по выполнению работ на практических занятиях

студентами всех форм обучения направления подготовки «Электроэнергетика и электротехника»/ Э.С. Маршалов, И.А. Сорокина; Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск: РИИ, 2019. - 8 с. URL: https://edu.rubinst.ru/resources/books/Marshalov_Ye.S._Tekhnicheskaya_mekhanika.Prakticheskie_zanyatiya_2019.pdf (дата обращения 15.07.2024)

2. Техническая механика [текст]: Учеб. пос. для студ. всех форм обучения спец. 140211.65 "Электроснабжение"/ А.С. Демидов, И.Ф. Дерюга, И.А. Сорокина, А.А. Кутумов. - Рубцовск: РИО, 2011. - 427 с. (86 экз.)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

3. Атапин, В. Г. Механика. Сопротивление материалов : учебное пособие / В. Г. Атапин, Д. А. Краснoруцкий. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 148 c. — ISBN 978-5-7782-3228-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91246.html (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. Расчет промежуточных опор воздушной линии электропередач напряжением 35/500 кВ : учебно-методическое пособие / А. В. Бушманов, Т. А. Луганцева, М. Е. Бошко, И. Н. Кузьмин. — Благовещенск : Амурский государственный университет, 2019. — 153 c. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103822.html (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Серазутдинов, М. Н. Основные разделы сопротивления материалов : учебное пособие / М. Н. Серазутдинов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. — 264 c. — ISBN 978-5-7882-2706-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/109568.html (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Теоретическая механика в примерах и задачах. Статика : учебное пособие / Л. П. Назарова, А. Н. Мелконян, Е. В. Фалькова, Е. Н. Фисенко ; под редакцией Н. А. Смирнова. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2020. — 174 c. — ISBN 978-5-86433-738-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107224.html (дата обращения: 15.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

7. Журнал «Популярная механика» https://www.popmech.ru/science/
8. Журнал «Механика твердого тела» http://mtt.ipmnet.ru/ru/

8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
1	SOPROMATGURU - облачный сервис для расчета балок, рам, ферм онлайн и построения эпюр моментов, поперечных и продольных сил (https://sopromatguru.ru/)
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. (http://нэб.рф/)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».