

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 31.05.2024 10:15:16
 Уникальный программный ключ:
 cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет водного транспорта"

Б1.О.24

Введение в профессию

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Электроэнергетических систем и электротехники		
Образовательная программа	13.03.02 Направление подготовки "Электроэнергетика и электротехника" Профиль "Электроснабжение" год начала подготовки 2022		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 1	
в том числе:			
аудиторные занятия	28		
самостоятельная работа	42		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	42	42	42	42
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

Введение в профессию

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

13.03.02 Направление подготовки "Электроэнергетика и электротехника"
Профиль "Электроснабжение"
год начала подготовки 2022

Рабочую программу составил(и):

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Электроэнергетических систем и электротехники**
Заведующий кафедрой Горелов Сергей Валерьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины – ознакомление студентов-первокурсников с энергетикой сегодняшнего и завтрашнего дня, с проблемами энергетики, дать представление о процессе обучения в ВУЗе; формировании выпускника в профессии как интеллектуальной разносторонне развитой личности. Мо-билизация усилий студентов на глубокое и творческое овладение будущей специальностью и сознательное изучение преподаваемых дисциплин.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Общая энергетика	
2.2.2	Производственная практика	
2.2.3	Технологическая практика	
2.2.4	Научно-исследовательская работа	
2.2.5	Преддипломная практика	
2.2.6	Проектирование систем электроснабжения	
2.2.7	Общая энергетика	
2.2.8	Технологическая практика	
2.2.9	Научно-исследовательская работа	
2.2.10	Преддипломная практика	
2.2.11	Проектирование систем электроснабжения	
2.2.12	Производственная практика	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1.1: Понимает принципы работы современных информационных технологий

ОПК-1.2: Использует принципы работы современных информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.2	Уметь:
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Электроэнергетика как отрасль. Подготовка современных кадров				
Ср	Особенности обучения в ВУЗе. История и традиции СГУВТ. Учебные планы, взаимосвязь изучаемых дисциплин. Самостоятельная работа студен-тов. Формирование современных научно-технических кадров. Инженерная и гуманитарная подготовка специалистов. Электрификация промышленного производства, интеллектуальной дея-тельности и быта. Роль электроэнергетики в экономике. Задачи электрифика-ции в условиях свободного рынка. Направления использования электро-энергии и электротехнологий в технологических процессах, проблемы и пер-спективы развития электроэнергетики. /Ср/	1	10		0

Лек	Особенности обучения в ВУЗе. История и традиции СГУВТ. Учебные планы, взаимосвязь изучаемых дисциплин. Самостоятельная работа студен-тов. Формирование современных научно-технических кадров. Инженерная и гуманитарная подготовка специалистов. Электрификация промышленного производства, интеллектуальной деятельности и быта. Роль электроэнергетики в экономике. Задачи электрификации в условиях свободного рынка. Направления использования электро-энергии и электротехнологий в технологических процессах, проблемы и перспективы развития электроэнергетики. /Лек/	1	2		0
Пр	Направления использования электроэнергии в различных отраслях экономики /Пр/	1	2		0
Раздел	Раздел 2. Развитие науки об электричестве				
Ср	Открытие электрического тока и его свойства. Внедрение электричества во все отрасли производства. Ученые – изобретатели. План ГОЭЛРО. Энергетика Новосибирской области. /Ср/	1	10		0
Лек	Открытие электрического тока и его свойства. Внедрение электричества во все отрасли производства. Ученые – изобретатели. План ГОЭЛРО. Энергетика Новосибирской области. /Лек/	1	2		0
Пр	Закономерности развития энергетики /Пр/	1	2		0
Раздел	Раздел 3. Современные способы получения электрической энергии				
Лек	Значение законов сохранения материи и энергии при рассмотрении способов получения электрической энергии. Тепловые электростанции. Гидро-электростанции. Атомные электростанции. Возможные способы преобразования различных видов энергии в электрическую: термоэлектрические генераторы, солнечные электростанции, приливные электростанции, геотермальные электростанции, термоэмиссион-ные генераторы, электрохимические генераторы, ветроэлектростанции, тепловые двигатели. Понятие об электроэнергетической системе. Передача энергии на расстоянии. Потребители электроэнергии. Вопросы энергосбережения. Вторич-ные энергоресурсы. Влияние энергетики на биосферу. /Лек/	1	8	Л1.1	0
Пр	Выбор сечения линий при подключении однофазных приемников электроэнергии Выбор сечения линий при подключении трехфазных приемников электроэнергии /Пр/	1	6		0
Ср	Значение законов сохранения материи и энергии при рассмотрении способов получения электрической энергии. Тепловые электростанции. Гидро-электростанции. Атомные электростанции. Возможные способы преобразования различных видов энергии в электрическую: термоэлектрические генераторы, солнечные электростанции, приливные электростанции, геотермальные электростанции, термоэмиссион-ные генераторы, электрохимические генераторы, ветроэлектростанции, тепловые двигатели. Понятие об электроэнергетической системе. Передача энергии на расстоянии. Потребители электроэнергии. Вопросы энергосбережения. Вторич-ные энергоресурсы. Влияние энергетики на биосферу. /Ср/	1	12		0
Раздел	Раздел 4. Роль электроэнергетики в развитии флота				
ИКР	зачет /ИКР/	1	2		0
Лек	Роль флота в развитии народного хозяйства. Судостроение. Особенно -сти судоходства в России /Лек/	1	2		0
Пр	История развития флота, флот в народном хозяйстве [5] Судовые электростанции /Пр/	1	4		0
Ср	Роль флота в развитии народного хозяйства. Судостроение. Особенно -сти судоходства в России. /Ср/	1	10		0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная учебная литература

1 Юдаев, И. В. История науки и техники: электроэнергетика и электро-техника : учебное пособие / И. В. Юдаев, И. В. Глушко, Т. М. Зуева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3738-2. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123677> (дата обращения: 24.04.2021).

б) дополнительная учебная литература

2. Электроснабжение транспортных объектов [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Кн. 1 : Водный транспорт с комбинированными электро-источниками / В. П. Горелов [и др.] ; В. П. Горелов, Г. А. Данилов, М. Н. Иванов [и др.] ; Под ред. В. П. Горелова, В. Г. Сальникова ; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. трансп., ФБОУ ВПО "Новосиб. гос. акад. вод. трансп.". - Новосибирск : НГАВТ, 2012. - 299 с. : Прил. - Се-тевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и но-вее.

3. Электроснабжение транспортных объектов [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Кн. 2 : Электротранспорт и промышленные предприятия / Горелов Валерий Павлович [и др.] ; [В. П. Горелов, Г. А. Данилов, Е. Ю. Кислицин и др.] ; Под ред. В. П. Горелова, В. Г. Сальникова ; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. трансп. ФБОУ ВПО "Новосиб. гос. акад. вод. трансп.". - Новосибирск : НГАВТ, 2012. - 377 с. : Ил., прил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe reader версии 9.0 и новее.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

4 В.Г.Сальников Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов, магистрантов и аспирантов/ В.Г.Сальников, Е.В.Иванова – Новосибирск: Сиб. гос. универ.водн. трансп., 2017. – 28 с.

8. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

5. Дайджест. Краткий технический справочник по инженерным дисциплинам [Текст] / Антипова Л. А., Гросс В. Ю., Гурова Е. Г. [и др.]; под общ. ред. Б. В. Палагушкина [и др.]; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. агентство мор. и реч. транспорта, ФБОУ ВПО "Новосиб. гос. акад. водного транспор-та". - Новосибирск : НГАВТ, 2014. - 397 с. : ил.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

1. Перечислите основные законы в области электротехники и электро-энергетики.
2. Сформулируйте закон сохранения энергии.
3. Перечислите изобретателей и ученых, внесших большой вклад в развитие электроэнергетики.
4. Основные этапы развития энергосистем.
5. Расскажите о создании и развитии электродвигателей, электрогенераторов, трансформаторов.
6. Какое влияние оказывает деятельность человека на окружающую среду?
7. Какое назначение и область применения тепловых двигателей?
8. Энергетическая система. Электрическая система.
9. Электрические сети. Развитие электрических систем и сетей.
10. Устройство и конструктивные особенности электрических сетей

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Юдаев И. В., Глушко И. В., Зуева Т. М.	История науки и техники: электроэнергетика и электротехника	Санкт-Петербург: Лань, 2021