

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 29.05.2026 19:03:54
Уникальный программный ключ:
b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

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

Б1.О.12

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 2026		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачет 1	
в том числе:			
аудиторные занятия	6		
самостоятельная работа	64		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
	уп	ит		
Лекции	4	4	4	4
Практические	2	2	2	2
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	64	64	64	64
Итого	72	72	72	72

Рабочая программа дисциплины

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 2026

Рабочую программу составил(и):

д.т.н., Профессор, Горелов С.В.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

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. Мобилизация 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:

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

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1: Осуществляет поиск и синтез полученной информации для решения поставленных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Этапы развития научной мысли, открытия основных законов в области электротехники и электроэнергетики
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 студентов. 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. /Ср/	1	16		0
Лек	Особенности обучения в ВУЗе. История и традиции СГУВТ. Учебные планы, взаимосвязь изучаемых дисциплин. Самостоятельная работа студентов. 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	1		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	15		0

Лек	Открытие электрического тока и его свойства. Внедрение электричества во все отрасли производства. Ученые – изобретатели. План ГОЭЛРО. Энер-гетика Новосибирской области. /Лек/	1	1		0
Раздел	Раздел 3. Современные способы получения электрической энергии				
Лек	Значение законов сохранения материи и энергии при рассмотрении спо-собов получения электрической энергии. Тепловые электростанции. Гидро-электростанции. Атомные электростанции. Возможные способы преобразования различных видов энергии в элек-трическую: термоэлектрические генераторы, солнечные электростанции, приливные электростанции, геотермальные электростанции, термоэмиссион-ные генераторы, электрохимические генераторы, ветроэлектростанции, теп-ловые двигатели. Понятие об электроэнергетической системе. Передача энергии на рас-стояние. Потребители электроэнергии. Вопросы энергосбережения. Вторич-ные энергоресурсы. Влияние энергетики на биосферу. /Лек/	1	1	Л1.1	0
Пр	Выбор сечения линий при подключении однофазных приемни-ков электроэнергии Выбор сечения линий при подключении трехфазных приемни-ков электроэнергии /Пр/	1	1		0
Ср	Значение законов сохранения материи и энергии при рассмотрении спо-собов получения электрической энергии. Тепловые электростанции. Гидро-электростанции. Атомные электростанции. Возможные способы преобразования различных видов энергии в элек-трическую: термоэлектрические генераторы, солнечные электростанции, приливные электростанции, геотермальные электростанции, термоэмиссион-ные генераторы, электрохимические генераторы, ветроэлектростанции, теп-ловые двигатели. Понятие об электроэнергетической системе. Передача энергии на рас-стояние. Потребители электроэнергии. Вопросы энергосбережения. Вторич-ные энергоресурсы. Влияние энергетики на биосферу. /Ср/	1	15		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	1		0
Пр	История развития флота, флот в народном хозяйстве [5] Судовые электростанции /Пр/	1	1		0
Ср	Роль флота в развитии народного хозяйства. Судостроение. Особенно -сти судоходства в России. /Ср/	1	18		0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1 Система высшего образования. Подготовка современных кадров
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.

Тема 2 Развитие энергетики и электротехники в России
Энергетика, экономика, экология, энтропия – основные составляющие развития современного общества. Экономика и политика. Экономика и со-временные средства производства и информации. Экономика, природополь-зование и природосохранность. Человек и природа.

Тема 3 Подготовка кадров в современных условиях
Особенности подготовки специалистов в современных условиях. Подго-товка бакалавров. Особенности подготовки магистров.

Тема 4 Развития науки об электричестве. Открытие электрического тока и его свойства
Открытие электрического тока и его свойства. Внедрение электричества во все отрасли производства. Ученые – изобретатели.

Тема 5 Роль информатики в современных условиях
Передача информации на большие расстояния. История развития средств вычислительной техники. Современные ЭВМ. Программное обеспе-чение. Использование вычислительной техники в управлении. Исторический обзор развития связи. Современные средства связи. Связь на флоте.

Тема 6 Источники и потребители энергии
Энергоснабжение – основной тезис при разработке и внедрении новых технологий.

Тема 7 Тепловые двигатели
Назначение и область применения тепловых двигателей. Этапы развития двигателей внутреннего сгорания.

Тема 8 Техника, экология и природные ресурсы
Влияние деятельности человека на окружающую среду. Рациональное использование природных ресурсов – отличительная черта цивилизованного общества. Природные богатства России, их использование. Энтропийность добытых полезных ископаемых. Продолжительность срока службы техниче-ских изделий и их утилизация. Переработка вторичных продуктов.

Тема 9 История развития флота
Роль флота в развитии народного хозяйства. Судостроение. Особенности судоходства в России.

Тема 10 Альтернативные источники энергии в современном мире
Солнечная энергия. Ветровая энергия. Приливные электростанции. Гео-термальные электростанции

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Зачет
Комплект практических заданий
проверочный тест

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 раз-витие электроэнергетики.
4. Основные этапы развития энергосистем.
5. Расскажите о создании и развитии электродвигателей, электрогенера-торов, трансформаторов.
6. Какое влияние оказывает деятельность человека на окружающую сре-ду?
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

Проверочный тест состоит из 10 заданий, направленных на оценку зна-ний характеризующих освоение этапов (частей) компетенций.

Каждое из заданий теста, в случае правильного выполнения, оценивает-ся в 10 баллов. Процедура тестирования организована в письменной форме.

Проверочный тест содержит задания закрытого типа с множественным выбором, содержащие несколько вариантов ответов, из которых один пра-вильный. В рамках процедуры тестирования обучающийся, для данного ви-да заданий, определяет и отмечает один вариант с его точки зрения правиль-ного ответа.

Задание считается выполненным в том случае, если отмечен один пра-вильный вариант ответов. В противном случае задание считается невыпол-ненным. Если обучающийся не отметил ни одного варианта ответа на зада-ние теста, то ответ на данное задание считается неправильным.

Время, выделяемое на выполнение теста, не может превышать 45 минут.

Тест считается успешно выполненным в случае, если обучающийся наберет 50 или более баллов, что соответствует демонстрации сформирован-ности этапа в части дисциплины (модуля).

В случаях, если ответы на задания допускают неясности и разночтения (помарки, исправления и т.п.), преподаватель вправе задавать дополнитель-ные вопросы, направленные на уточнение уровня знаний, умений и навыков обучающегося в рамках освоения компетенций по данной дисциплине.

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

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Лаборатория теоретических основ электротехники - учебная аудитория для	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: экран (стационарный), проектор (переносной), ПК (переносной), ПК (стационарный), 6 шт.; Лабораторные стенды: Теоретические основы электротехники, 3 шт., Электротехника и

проведения практических занятий	основы электроники, 2 шт.; Светотехника, 2 шт., Обследование условий освещения рабочих мест, 2 шт., Лабораторное оборудование: Осциллограф (переносной), 3 шт.
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: экран (стационарный), проектор (переносной), ПК (переносной), ПК (стационарный), 6 шт.; Лабораторные стенды: Теоретические основы электротехники, 3 шт., Электротехника и основы электроники, 2 шт.; Светотехника, 2 шт., Обследование условий освещения рабочих мест, 2 шт., Лабораторное оборудование: Осциллограф (переносной), 3 шт.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: экран (стационарный), проектор (переносной), ПК (переносной), ПК (стационарный), 6 шт.; Лабораторные стенды: Теоретические основы электротехники, 3 шт., Электротехника и основы электроники, 2 шт.; Светотехника, 2 шт., Обследование условий освещения рабочих мест, 2 шт., Лабораторное оборудование: Осциллограф (переносной), 3 шт.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: экран (стационарный), проектор (переносной), ПК (переносной), ПК (стационарный), 6 шт.; Лабораторные стенды: Теоретические основы электротехники, 3 шт., Электротехника и основы электроники, 2 шт.; Светотехника, 2 шт., Обследование условий освещения рабочих мест, 2 шт., Лабораторное оборудование: Осциллограф (переносной), 3 шт.