

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
 Должность: Директор
 Дата подписания: 02.06.2026 15:54:43
 Уникальный программный ключ:
 0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718ffd301d635

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Омский институт водного транспорта - филиал Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Сибирский
государственный университет водного транспорта"

Б1.В.04

Электробезопасность
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Электротехники и электрооборудования (ОИВТ)		
Учебный план	ОИВТ-13.03.02.02-ЭЭ-26-зфо-26-27.plx		
Образовательная программа	13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА Профиль: Электропривод и автоматика		
	год начала подготовки 2026		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачет 2	
в том числе:			
аудиторные занятия	10		
самостоятельная работа	96		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	2		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	4	4	4	4
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	96	96	96	96
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Электробезопасность

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 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

год начала подготовки 2026

Рабочую программу составил(и):

Старший преподаватель, Руди Дмитрий Юрьевич

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Руппель Александр Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель дисциплины дать представление о электробезопасности при работе в электроустановках, обеспечить уровнем знаний и навыков, необходимых для производства работ, рассмотреть организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность проведения работ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть. ООП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Метрология, стандартизация и сертификация	
2.1.2	Ознакомительная практика	
2.1.3	Введение в профессию	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Технологическая практика	

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

ПК-1: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы

ПК-1.2: Умеет применять нормативную документацию в соответствующей области знаний

ПК-2: Способен выполнять работы по разработке и оформлению проектной документации на электросетевые объекты и комплексы, в том числе на автоматизированные системы управления, контроля и защиты электросетевого объекта

ПК-2.2: Способен выбирать алгоритм, способы разработки и оформления эскизных и рабочих чертежей в составе комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами

ПК-3: Способен выполнять работы по разработке проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами

ПК-3.2: Способен определять необходимые исходные данные для проведения обследования и подготовки обоснования создания автоматизированных систем управления технологическими процессами

ПК-4: Способен выполнять разработку и оформление рабочей документации системы электропривода

ПК-4.1: Знает классификацию электроприводов и основные требования к ним, а также типовые проектные решения узлов системы электропривода

ПК-4.3: Способен производить оперативные переключения в электроустановках

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Электробезопасность				
1.1	Ср	Действие электрического тока на организм человека /Ср/	2	18	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
1.2	Лек	Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
1.3	Ср	Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов /Ср/	2	18	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
1.4	Ср	Организационные мероприятия в системе обеспечения электрической безопасности /Ср/	2	14	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
1.5	Лек	Технические способы и средства обеспечения электробезопасности /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	

1.6	Пр	Расчет шагового напряжения и напряжения прикосновения в различных типах схем /Пр/	2	4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
1.7	Ср	Технические способы и средства обеспечения электробезопасности /Ср/	2	18	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
1.8	Лек	Средства защиты от электромагнитных полей и статического электричества /Лек/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
1.9	Ср	Средства защиты от электромагнитных полей и статического электричества /Ср/	2	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
1.10	Ср	Оказание первой помощи при поражении электрическим током /Ср/	2	16	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	
1.11	ИКР	Консультация /ИКР/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Действие электрического тока на организм человека
Характерные особенности действия электрического тока на организм человека. Характер воздействия электрического тока на организм человека. Фибрилляция.
2. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов
Допустимые напряжения прикосновения и токи, проходящие через человека, при нормальном (неаварийном) режиме работы электроустановки. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токи при аварийном режиме электроустановок и продолжительности воздействия тока более 1 с. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токи при аварийном режиме электроустановок и продолжительности воздействия тока менее 1 с.
3. Организационные мероприятия в системе обеспечения электрической безопасности
Организационные мероприятия, обеспечивающим безопасность работ в электроустановках. Категории персонала организации. Работы в электроустановках, выполняемых по наряду-допуску.
4. Технические способы и средства обеспечения электробезопасности
Прямое и косвенное прикосновение при поражении электрическим током. Защита от прямого прикосновения. Защита от косвенного прикосновения. Защитное заземление и зануление. Разновидности систем электроснабжения до 1 кВ. Прикосновение человека к заземленному корпусу при пробое изоляции. Естественные заземлители. Принципиальная схема зануления в системе TN-S. Устройство защитного отключения. Штанга изолирующая оперативная. Клещи изолирующие. Клещи измерительные. Указатели напряжения. Диэлектрические перчатки, боты, галоши.
5. Средства защиты от электромагнитных полей и статического электричества
Вид электромагнитной волны. Меры по защите от вредного действия ЭМП.
6. Оказание первой помощи при поражении электрическим током
Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, и меры-приемы по оказанию первой помощи. Способы освобождения пострадавшего от действия электрического тока. Последовательность открытия дыхательных путей. Проверка пульса на сонной артерии. Автоматический наружный дефибриллятор. Техника прекардиального удара. Выполнение реанимации тремя спасателями.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Зачет является методом демонстрации результатов обучения по дисциплине и является признаком сформированности всех предусмотренных этапов компетенций в процессе освоения образовательной программы в части дисциплины (модуля). Зачет по дисциплине ставится по итогам работы студента в течение семестра. Итоговая оценка «зачтено» ставится в случае выполнения и защиты студентом в установленный срок всех лабораторных и практических работ, сдачу контрольного теста на 50-100 баллов. Во всех остальных случаях – итоговая оценка «не зачтено».

6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и (или) навыков

Вопросы к зачёту:

1. Характерные особенности действия электрического тока на организм человека.
2. Характер воздействия электрического тока на организм человека.
3. Фибрилляция.
4. Допустимые напряжения прикосновения и токи, проходящие через человека, при нормальном (неаварийном) режиме

работы электроустановки.

5. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токи при аварийном режиме электроустановок и продолжительности воздействия тока более 1 с.
6. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токи при аварийном режиме электроустановок и продолжительности воздействия тока менее 1 с.
7. Организационные мероприятия, обеспечивающим безопасность работ в электроустановках.
8. Категории персонала организации.
9. Работы в электроустановках, выполняемых по наряду-допуску.
10. Прямое и косвенное прикосновение при поражении электрическим током.
11. Защита от прямого прикосновения.
12. Защита от косвенного прикосновения.
13. Защитное заземление и зануление.
14. Разновидности систем электроснабжения до 1 кВ.
15. Прикосновение человека к заземленному корпусу при пробое изоляции.
16. Естественные заземлители.
17. Принципиальная схема зануления в системе TN-S.
18. Устройство защитного отключения.
19. Штанга изолирующая оперативная.
20. Клещи изолирующие.
21. Клещи измерительные.
22. Указатели напряжения.
23. Диэлектрические перчатки, боты, галоши.
24. Вид электромагнитной волны.
25. Меры по защите от вредного действия ЭМП.
26. Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, и мероприятий по оказанию первой помощи.
27. Способы освобождения пострадавшего от действия электрического тока.
28. Последовательность открытия дыхательных путей.
29. Проверка пульса на сонной артерии.
30. Автоматический наружный дефибриллятор.
31. Техника прекардиального удара.
32. Выполнение реанимации тремя спасателями.

6.4. Методические рекомендации к проведению итогового контроля по дисциплине (модулю)

1 Методика оценки комплекта практических заданий по дисциплине

Комплект практических заданий по дисциплине направлен на оценку умений и навыков, характеризующих освоение компетенции. При проведении практикума оценивается достижение обучающимся целей, поставленных в работе в соответствии с заданием. Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он достиг всех целей, поставленных в работе, выполнил все задания по теме занятия, оформил их соответствующим образом, смог правильно ответить при необходимости на вопросы преподавателя по существу выполненной работы.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не выполнил или не предоставил все задания по теме занятия, не смог правильно ответить на вопросы преподавателя по существу выполненной работы.

2 Методика оценки проверочного теста

Проверочный тест состоит из 10 заданий, направленных на оценку знаний характеризующих освоение этапов (частей) компетенций. Каждое из заданий теста, в случае правильного выполнения, оценивается 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 правильный. В рамках процедуры тестирования обучающийся, для данного вида заданий, определяет и отмечает один вариант с его точки зрения правильного ответа. Задание считается выполненным в том случае, если отмечен один правильный вариант ответов. В противном случае задание считается невыполненным. Если обучающийся не отметил ни одного варианта ответа на задание 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 сформированности этапа в части дисциплины (модуля).

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

Итоговый балл за тест Процент правильных заданий теста

5 (отлично) ≥ 85

4 (хорошо) $75 \div 84$

3 (удовлетворительно) $50 \div 74$

2 (неудовлетворительно) < 50

3 Методика оценки зачёта по дисциплине

Зачет является методом демонстрации результатов обучения по дисциплине и является признаком сформированности всех предусмотренных этапов компетенций в процессе освоения образовательной программы в части дисциплины (модуля).

Зачет по дисциплине ставится по итогам работы студента в течение семестра. Итоговая оценка «зачтено» ставится в случае выполнения и защиты студентом в установленный срок всех лабораторных и практических работ, сдачу контрольного теста на 50-100 баллов. Во всех остальных случаях – итоговая оценка «не зачтено».

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**7.1. Рекомендуемая литература****7.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Беляков Г. И.	Электробезопасность: учебное пособие для СПО	М.: Изд-во Юрайт, 2020
Л1.2	Каракеян В. И., Никулина И. М.	Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2026
Л1.3	Кривошеин Д. А., Дмитренко В. П., Горькова Н. В.	Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023

7.1. Рекомендуемая литература**7.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лебедев С. А., Ганнджаниянц В. И.	Электробезопасность в судостроении и судоремонте	Л.: Судостроение, 1976
Л2.2	Малыхин А. В.	Электробезопасность на судах транспортного флота: учеб. пособие	Новороссийск: НГМА, 2004

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

7.3.1.1	Операционная система Windows
7.3.1.2	Пакет программ MicrosoftOffice

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Электронно-библиотечная система "Лань"
--

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Доска учебная не менее - 1 шт., компьютерная техника (системный блок или ноутбук), экран для мультимедиа проектора, проектор, стол и стул преподавателя, столы и стулья для обучающихся
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Стол и стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ОИВТ
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Стол и стул преподавателя, компьютер или ноутбук преподавателя, проектор, экран, столы и стулья для обучающихся
Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Стол и стул преподавателя, компьютер или ноутбук преподавателя, проектор, экран, столы и стулья для обучающихся
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Перечень: - основного оборудования: Персональные компьютеры – 15 шт.