

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.19 Теоретическая и прикладная электротехника в
отрасли

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

23.03.03.34 Эксплуатация и обслуживание систем сбора, подготовки и
транспортировки нефти и газа

Форма обучения

очная

Год набора

2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд. тех. наук, Доцент, Сатышев А.С.

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование знаний о принципах действия, об устройстве и технических характеристиках машин, аппаратов и приборов электронного и электрического оборудования транспортных и технологических машин.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Изучить принципы работы и конструкцию электронных и электрических узлов систем транспортных и транспортно-технологических машин, и оборудования, средства КИПиА, методы диагностики, проектирования и ремонта.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
ОПК-1.2: Обладает способностью применять общетехнические знания и навыки в профессиональной деятельности	разновидности современных электроустановок, принципы системного подхода к анализу электрических схем, методы диагностики электрооборудования, основы правил электробезопасности.

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,33 (48)	
занятия лекционного типа	0,44 (16)	
практические занятия	0,44 (16)	
лабораторные работы	0,44 (16)	
иная внеаудиторная контактная работа:	0,02 (0,8)	
индивидуальные занятия	0,02 (0,8)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,64 (58,9)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
						Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
				Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. Электрооборудование											
		1. Общая характеристика электрооборудования	2								
		2. Общая характеристика электрооборудования				2					
		3. Общая характеристика электрооборудования			2						
		4. Общая характеристика электрооборудования						9			
		5. Автоматизированный электропривод	2								
		6. Автоматизированный электропривод				2					
		7. Автоматизированный электропривод			2						
		8. Автоматизированный электропривод						6			
		9. Трубопроводная арматура с автоматическим управлением	2								
		10. Трубопроводная арматура с автоматическим управлением				2					
		11. Трубопроводная арматура с автоматическим управлением			2						

12. Трубопроводная арматура с автоматическим управлением							6	
13. Электрооборудование АЗС и нефтебаз	2							
14. Электрооборудование АЗС и нефтебаз					2			
15. Электрооборудование АЗС и нефтебаз			2					
16. Электрооборудование АЗС и нефтебаз							6	
2. Электротехника								
1. Первичные измерительные преобразователи. Измерения и приборы	2							
2. Первичные измерительные преобразователи. Измерения и приборы					2			
3. Первичные измерительные преобразователи. Измерения и приборы			2					
4. Первичные измерительные преобразователи. Измерения и приборы							9	
5. Электрические датчики	2							
6. Электрические датчики					2			
7. Электрические датчики			2					
8. Электрические датчики							6	
9. Регуляторы технологических параметров	2							
10. Регуляторы технологических параметров					2			
11. Регуляторы технологических параметров			2					
12. Регуляторы технологических параметров							6	
13. Системы автоматизированного учета нефти и нефтепродуктов	2							
14. Системы автоматизированного учета нефти и нефтепродуктов					2			

15. Системы автоматизированного учета нефти и нефтепродуктов			2					
16. Системы автоматизированного учета нефти и нефтепродуктов							10,9	
17. Консультации								
18. Прием зачета								
Всего	16		16		16		58,9	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Заварькин Б. С., Кручек О. А., Сайгина Т. А., Герасимов А. И. Электротехника и электроника в электромеханических системах горного производства: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Горное дело", специализация "Электрификация и автоматизация горного производства"(Красноярск: СФУ).
2. Маркелов С. Н., Сазанов Б. Я. Электротехника и электроника: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
3. Скорняков В. А., Фролов В. Я. Общая электротехника и электроника: учебник для вузов(Санкт-Петербург: Лань).
4. Поляков А. Е., Чесноков А. В. Электротехника в примерах и задачах: Учебник(Москва: Издательство "ФОРУМ").

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Дисциплина читается двумя модулями. Учебный материал распределяется по разделам и темам с учетом формируемых на каждом этапе компетенций.
2. При изучении дисциплины основными видами учебной работы являются аудиторные занятия (в том числе: лекции и семинарские занятия), самостоятельная работа (в том числе: изучение теоретического материала и нормативной документации).
3. Лекционный материал дисциплины структурирован по модулям и темам и охватывает изучение электрооборудования нефтебаз, АЗС, АГЗС, газохранилищ и магистральных нефтепроводов. Каждый модуль определяет уровень знаний и навыков, необходимых учащемуся для подготовки к профессиональной деятельности.
4. Практические занятия ориентированы на закрепление лекционного материала и на выполнение дополнительных заданий, расширяющих объем пройденного материала, которые подразумевают получение дополнительных знаний при изучении электрооборудования нефтебаз, АЗС, АГЗС, газохранилищ и магистральных нефтепроводов.
5. При изучении курса большое значение придается самостоятельной работе, которая, с одной стороны, тесно связана с аудиторными занятиями, с другой – позволяет расширить объем изучаемого материала за счет анализа и детального изучения руководящих документов.
6. Самостоятельная работа предполагает:
7. - изучение теоретического курса, в том числе, материала, который не вошел в курс лекций, и использование полученных знаний для самостоятельного выполнения практических заданий;

8. - работу с основной и дополнительной литературой, с нормативно-технической литературой, с материалами в сети Интернет.
9. Форма аттестации – зачет. Зачет проводится в устной форме по вопросам из фонда оценочных средств. Студенту выдается один случайный вопрос. Допускается ответ в виде схем и рисунков. В процессе устной беседы возможно изменение условий вопроса преподавателем или дополнительные вопросы из списка вопросов к зачету. После беседы преподаватель оценивает ответы студента по шкале: «зачтено», «не зачтено».
10. При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида учебно-методические материалы для самостоятельной работы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для организации образовательного процесса необходима следующая материально-техническая база:

- аудитория для проведения лекционных и семинарских занятий, оборудованная классной доской и розетками для подключения электрооборудования и/или мультимедийным проектором с настенной доской;
- учебно-методическая литература.

В ходе выполнения самостоятельной работы обучающимся потребуется наличие персонального компьютера.