

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

Б1.О.18 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)

23.03.03.35 Эксплуатация и обслуживание объектов хранения и  
распределения нефти, нефтепродуктов и газа

Форма обучения

заочная

Год набора

2022

## 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
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;</b>	
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)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

### 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		
<b>1. Электрооборудование</b>											
		1. Общая характеристика электрооборудования	0,5								
		2. Общая характеристика электрооборудования					0,5				
		3. Общая характеристика электрооборудования			0,5						
		4. Общая характеристика электрооборудования							8		
		5. Автоматизированный электропривод	0,5								
		6. Автоматизированный электропривод					0,5				
		7. Автоматизированный электропривод			0,5						
		8. Автоматизированный электропривод							8		
		9. Трубопроводная арматура с автоматическим управлением	0,5								
		10. Трубопроводная арматура с автоматическим управлением					0,5				
		11. Трубопроводная арматура с автоматическим управлением			0,5						

12. Трубопроводная арматура с автоматическим управлением							8	
13. Электрооборудование АЗС и нефтебаз	0,5							
14. Электрооборудование АЗС и нефтебаз					0,5			
15. Электрооборудование АЗС и нефтебаз			0,5					
16. Электрооборудование АЗС и нефтебаз							8	
<b>2. Электротехника</b>								
1. Первичные измерительные преобразователи. Измерения и приборы	1							
2. Первичные измерительные преобразователи. Измерения и приборы					0,5			
3. Первичные измерительные преобразователи. Измерения и приборы			0,5					
4. Первичные измерительные преобразователи. Измерения и приборы							8	
5. Электрические датчики	1							
6. Электрические датчики					0,5			
7. Электрические датчики			0,5					
8. Электрические датчики							3,1	
9. Регуляторы технологических параметров	1							
10. Регуляторы технологических параметров					0,5			
11. Регуляторы технологических параметров			0,5					
12. Регуляторы технологических параметров							4	
13. Системы автоматизированного учета нефти и нефтепродуктов	1							
14. Системы автоматизированного учета нефти и нефтепродуктов					0,5			

15. Системы автоматизированного учета нефти и нефтепродуктов			0,5					
16. Системы автоматизированного учета нефти и нефтепродуктов							6	
17.								
18.								
Всего	6		4		4		53,1	

## **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.