

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**Тобольский индустриальный институт (филиал)**

Кафедра электроэнергетики

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Председатель СПН  
Н.С. Захаров  
«05» 09 2016г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплина «Общая электротехника и электроника»  
направление: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»  
профиль: «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)»  
квалификация: бакалавр  
программа: прикладного бакалавриата  
форма обучения: очная/заочная  
курс: 2/2  
семестр: 3/4

Контактная работа 51/16 ак.ч., в т.ч.:

Лекции – 17/ 8 ак.ч.

Лабораторные занятия – 34/8 ак.ч.

Самостоятельная работа – 93/128 ак.ч., в т.ч.:

Контрольная работа – --/ 20ак.ч.4

другие виды самостоятельной работы – 93/108 ак.ч.

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен – 3/4 семестр

Общая трудоемкость 144 /144 ак.ч., 4 /4 З.Е.

Тобольск 2016

Рабочая программа разработана в соответствии требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки **23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**, утвержденный приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 года №1470 (зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40622).

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Химии и химической технологии  
Протокол № 11 от «30» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой ХХТ



Г.И. Егорова

**СОГЛАСОВАНО:**

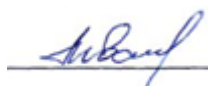
Зав. выпускающей кафедрой  
«31» августа 2016 г.



Н.С. Захаров

**Рабочую программу разработал:**

Рабочую программу разработал:  
канд. тех. наук, доцент



Г.В. Иванов

### ***1. Цели и задачи дисциплины:***

**Цель:** является теоретическая и практическая подготовка специалистов неэлектротехнических профилей в области электротехники и электроники в такой степени, чтобы они могли выбрать необходимые электротехнические, электронные, электроизмерительные устройства, умели правильно их эксплуатировать, а в необходимых случаях, умели составлять, совместно со специалистами электротехнического профиля, технические задания на разработку электрических частей автоматизированных установок для управления производственными процессами.

#### **Задачи:**

-формирование навыков оценить по паспортным и каталожным данным возможность применения новых электротехнических, электронных и измерительных устройств в условиях конкретного производства;

-приобретение навыков совместно со специалистами электротехнического профиля участвовать в составлении технических заданий на разработку электрических частей автоматизированных устройств управления технологическими процессами;

-приобретение знаний по электротехнической терминологии, грамотно производить измерения основных электротехнических величин и грамотно оформить результаты эксперимента;

- формирование навыков применения безопасных методов эксплуатации электротехнических частей технологического оборудования, способен организовать безаварийную его работу, знает основные методы защиты персонала от поражения электрическим током.

### ***2. Место дисциплины в структуре ОПОП:***

Дисциплина «Общая электротехника и электроника» относится к базовой части учебного плана. Для освоения дисциплины обучающиеся должны знать дисциплины «Математика», «Физика». Знания по дисциплине «Общая электротехника и электроника» необходимы обучающимся данного направления для освоения знаний по дисциплинам «Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования».

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию	современные теории воспитания и обучения; сущность модернизации российской системы образования; роль и значение общения в организации успешных совместных действий	критически оценивать достоинства и недостатки, а также сильные и слабые стороны своей профессиональной деятельности	навыками консультировать и прививать навыки другим людям по аспектам своей профессиональной деятельности
ОПК-3	готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, линейной алгебры, дифференциального исчисления; начертательной геометрии и графики; основные физические основы в области механики, электричества, оптики и гидравлики; основные понятия и законы неорганической и органической химии	на основе фундаментальных наук решать задачи управления работоспособностью и коммерческой эксплуатацией автотранспортных средств	методами и технологиями обеспечения транспортной работоспособности автомобилей, приемами планирования и управления коммерческой эксплуатацией транспортных систем

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	<b>Основные определения и методы расчета линейных и нелинейных электрических цепей постоянного тока</b>	Основные определения и топологические параметры электрических цепей; источники и приемники электрической энергии. Параметры элементов электрической цепи; режимы работы электрической цепи. Схема замещения электрической цепи; закон Ома и его применение для расчета электрических цепей; законы Кирхгофа и их применение для расчета электрических цепей; анализ цепей постоянного тока с несколькими источниками энергии; мощность цепи постоянного тока. Баланс мощностей; цепь с активным приемником; расчет нелинейных цепей постоянного тока с последовательным и параллельным соединением элементов.
2	<b>Анализ и расчет линейных цепей переменного тока</b>	Способы изображения и параметры синусоидальных величин; электрические цепи с идеальным резистивным, индуктивным или емкостным элементом; сопротивления и фазовые соотношения между токами и напряжениями; последовательная цепь резистивного, индуктивного и емкостного элементов, закон Ома, резонанс напряжений; параллельная цепь резистивного, индуктивного и емкостного элементов, закон Ома, резонанс токов; трехфазные цепи, основные понятия и определения, способы соединения фаз генератора и приемника, фазные и линейные величины, мощность при симметричном и несимметричном режимах;
3	<b>Анализ и расчет магнитных цепей</b>	Основные величины, характеризующие магнитное поле; закон полного тока; магнитные материалы и их свойства; магнитные цепи с постоянными магнитными потоками; расчет неоднородной, неразветвленной магнитной цепи с одним источником намагничивающей силы; магнитные цепи с переменными магнитными потоками.
4	<b>Электромагнитные устройства, электрические машины, основы электропривода и энергоснабжения</b>	Трансформатор, назначение принцип действия, номинальные величины, паспортные данные, потери энергии и КПД трансформатора; электрические машины, классификация; двигатели постоянного тока, пуск, регулирование, механические и рабочие характеристики; достоинства и недостатки; асинхронный двигатель, устройство, принцип действия; саморегулирование вращающего момента, механическая характеристика; способы пуска, регулирование, реверсирование; синхронный двигатель, устройство, принцип действия, пуск, механическая характеристика; понятие об электроприводе; режимы работы двигателей, общие положения по выбору мощности двигателя; выбор мощности двигателя для длительного и повторно-кратковременного режимов нагрузки; аппаратура управления и защиты;
5	<b>Основы электроники и электрических</b>	Элементная база электроники (диод, униполярный и биполярный транзисторы, тиристор); источники вторичного электропитания, сглаживающие фильтры; транзисторные

	<b>измерений</b>	усилители, классификация; параметры и характеристики усилителей, понятие о многокаскадных усилителях; электрические измерения, основные понятия и определения; аналоговые электромеханические измерительные приборы; цифровые измерительные приборы; измерения основных параметров электрических цепей (тока, напряжения, мощности, сопротивления).
--	------------------	---

#### 4.2 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)				
		1	2	3	4	5
1.	Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+		+	
2.	Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	+	+	+	

#### 4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Семинары, час.	СРС, час.	Всего, час.
1	Основные определения и методы расчета линейных и нелинейных электрических цепей постоянного тока	3/2	-	6/2	-	21/26	30
2	Анализ и расчет линейных цепей переменного тока	7/2	-	22/4	-	6/29	35
3	Анализ и расчет магнитных цепей	2/1	-	-	-	25/26	27
4	Электромагнитные устройства, электрические машины, основы электропривода и энергоснабжения	4/2		-		21/23	25
5	Основы электроники и электрических измерений	1/1	-	6/2	-	20/24	27
<b>Всего:</b>		<b>17/8</b>		<b>34/8</b>		<b>93/128</b>	<b>144</b>

**5. Перечень тем лекционных занятий**

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудо-емкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
<b>3/4 семестр</b>					
1	1	Понятия об электрическом токе и электрической цепи. Источники и приемники электрической энергии	0,5/0,5	ОК-7, ОПК-3	Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
	2	Параметры элементов электрической цепи. Режимы работы электрической цепи. Схема замещения электрической цепи.	0,5/0,5		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
	3	Законы Кирхгофа. Методы расчета сложных электрических цепей. Цепь с активным приемником.	1/0,5		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
	4	Нелинейные электрические цепи постоянного тока.	1/0,5		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
2	5	Линейные электрические цепи синусоидального тока.	1/0,25		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
	6	Линейные электрические цепи синусоидального тока с идеальными приемниками. Закон Ома и векторные диаграммы.	1/0,5		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
	7	Последовательная цепь элементов R-L-C. Основные соотношения. Закон Ома. Векторная диаграмма. Резонанс напряжений.	1/0,25		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
	8	Параллельная цепь элементов R-L-C. Основные соотношения. Закон Ома. Векторная диаграмма. Резонанс токов.	1/0,25		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
	9	Расчет разветвленных цепей синусоидального тока символическим методом.	1/0,5		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме

					режиме
	10	Трехфазные цепи. Основные понятия и определения.	2/0,25		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
3	11	Магнитные цепи. Закон полного тока. Виды магнитных цепей.	1/0,5		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
	12	Расчет неоднородной, неразветвленной магнитной цепи постоянного потока с одним источником МДС. Магнитная цепь переменного потока.	1/0,5		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
4	13	Трансформатор.	1/0,25	ОК-7, ОПК-3	Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
	14	Электрические машины. Классификация. Машины постоянного тока. Устройство, принцип действия.	1/0,25		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
	15	Асинхронный двигатель. Устройство и принцип действия	1/0,5		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
	16	Синхронные машины. Устройства и принцип действия синхронного двигателя.	0,5/0,5		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
	17	Понятие об электроприводе. Режимы работы двигателей.	0,5/0,5		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
5	18	Электрические измерения. Основные понятия и определения. Погрешности электрических измерений.	0,25/0,25		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
	19	Цифровые измерительные приборы.	0,25/0,25		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме



	20	Основы промышленной электроники. р-п переход и его свойства. Элементная база электроники.	0,25/0,25		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
	21	Источники вторичного электропитания.	0,25/0,25		Лекция-визуализация в Power Point в диалоговом режиме
<b>Итого:</b>			<b>17/8</b>		

**6. Перечень тем семинарских, практических занятий или лабораторных работ**

№ п/п	№ темы	Темы практических и лабораторных работ	Трудо-емкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	6	7
<b>Лабораторный практикум</b>					
<b>3/4 семестр</b>					
1.	1,4	Последовательное, параллельное и смешанное соединения пассивных элементов при постоянном токе	4/3		Лабораторная работа, консультация
2.	7	Последовательное соединение R, L, C элементов в цепях синусоидального тока, резонанс напряжений	4/3		Лабораторная работа, консультация
3.	8	Параллельное соединение R, L, C элементов в цепях синусоидального тока, резонанс токов	4/-		Лабораторная работа, консультация
4.	10	Исследование свойств трехфазной цепи при соединении фаз приемника по схеме «звезда»	4/-		Лабораторная работа, консультация
5.	10	Исследование свойств трехфазной цепи при соединении фаз приемника по схеме «треугольник»	3/-		Лабораторная работа, консультация
6.	13	Однофазный трансформатор	3/-		Лабораторная работа, консультация
7.	15	Трёхфазный асинхронный двигатель с короткозамкнутым ротором	4/-		Лабораторная работа, консультация
8.	17	Генератор постоянного тока с независимым возбуждением	4/2		Лабораторная работа, консультация
9.	17	Двигатель постоянного тока	4/-		Лабораторная работа, консультация
<b>Итого:</b>			<b>34/8</b>		

**7. Перечень тем для самостоятельной работы**

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудо-емкость (ак.ч.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
<b>3/4 семестр</b>					
1	1(1)	Понятия об электрическом токе и электрической цепи. Источники и приемники электрической энергии	5,25/6,25	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
2	2(1)	Параметры элементов электрической цепи. Режимы работы электрической цепи. Схема замещения электрической цепи.	5,25/6,25	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
3	3(1)	Законы Кирхгофа. Методы расчета сложных электрических цепей. Цепь с активным приемником.	5,25/6,25	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
4	4(1)	Нелинейные электрические цепи постоянного тока.	5,25/6,25	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
5	5(2)	Линейные электрические цепи синусоидального тока.	1/4,5	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
6	6(2)	Линейные электрические цепи синусоидального тока с идеальными приемниками. Закон Ома и векторные диаграммы.	1/4,5	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
7	7(2)	Последовательная цепь элементов R-L-C. Основные соотношения. Закон Ома. Векторная диаграмма. Резонанс напряжений.	1/4,5	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
8	8(2)	Параллельная цепь элементов R-L-C. Основные соотношения. Закон Ома. Векторная диаграмма. Резонанс токов.	1/4,5	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
9	9(2)	Расчет разветвленных цепей синусоидального тока символическим методом.	1/4,5	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
10	10(2)	Трехфазные цепи. Основные понятия и определения.	1/6,5	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
11	11(3)	Магнитные цепи. Закон полного тока. Виды магнитных цепей.	12,5/13	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3

12	12(3)	Расчет неоднородной, неразветвленной магнитной цепи постоянного потока с одним источником МДС. Магнитная цепь переменного потока.	12,5/13	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
13	13(4)	Трансформатор.	4/5	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
14	14(4)	Электрические машины. Классификация. Машины постоянного тока. Устройство, принцип действия.	4/5	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
15	15(4)	Асинхронный двигатель. Устройство и принцип действия	4,5/4,5	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
16	16(4)	Синхронные машины. Устройства и принцип действия синхронного двигателя.	4,5/4,5	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
17	17(4)	Понятие об электроприводе. Режимы работы двигателей.	4/5	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
18	18(5)	Электрические измерения. Основные понятия и определения. Погрешности электрических измерений.	5/6	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
19	19(5)	Цифровые измерительные приборы.	5/6	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
20	20(5)	Основы промышленной электроники. р-п переход и его свойства. Элементная база электроники.	5/6	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
21	21(5)	Источники вторичного электропитания.	5/6	ЛК, УО, ДЗ, тест, АР	ОК-7, ОПК-3
<b>Итого:</b>			<b>93/128</b>		

ЛК – лабораторный коллоквиум, УО – устный опрос, АР – аттестационная работа, ДЗ – домашнее задание.

## 8. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (при наличии)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

## 9. Оценка знаний студентов

Оценка знаний студентов очной формы обучения

Максимальное количество баллов

Таблица 1

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-30	0-30	0-40	0-100

Таблица 2

№	Виды контрольных мероприятий для студентов очной формы обучения	Баллы	№ недели
<b>3 семестр</b>			
1	Выполнение и защита лабораторной работы №1	0-5	1
2	Выполнение и защита лабораторной работы №2	0-5	2
3	Тематический тест «Постоянный ток»	0-20	6
<b>ИТОГО</b> (за раздел, тему)		<b>0-30</b>	
4	Выполнение и защита лабораторной работы №3	0-5	7
5	Выполнение и защита лабораторной работы №4	0-5	8
6	Тематический тест «Переменный ток»	0-20	12
<b>ИТОГО</b> (за раздел, тему)		<b>0-30</b>	
7	Выполнение и защита лабораторной работы №5	0-5	14
8	Выполнение и защита лабораторной работы №6	0-5	13
9	Тематический тест «Электроника»	0-20	16
<b>ИТОГО</b> (за раздел, тему)		<b>0-30</b>	
10	Индивидуальное задание	<b>0-10</b>	1-18
<b>ВСЕГО</b>		<b>0-100</b>	

<b>№</b>	<b>Виды контрольных мероприятий студентов заочной формы обучения</b>	<b>Баллы</b>
1	Тест №1 «Постоянный ток».	0-10
2	Тест №2 «Переменный ток».	0-10
3	Тест №3 «Электроника».	0-10
4	Выполнение и защита лабораторной работы №1	0-7
5	Выполнение и защита лабораторной работы №2	0-7
6	Выполнение и защита лабораторной работы №8	0-7
7	Итоговый контроль.	0-49
	<b>ВСЕГО</b>	<b>0-100</b>

*10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины*

**10.1 КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ на 2016-2017 уч.г.**

Учебная дисциплина Общая электротехника и электроника  
 Кафедра электроэнергетики  
 Код, направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Форма обучения:  
 очная: 2 курс 3 семестр  
 заочная: 2 курс 4 семестр

**1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи: учебник для вузов / Л. А. Бессонов. - 11-е изд., перераб. и доп. - М.: Гардарики, 2007. - 701 с.	2007	У	Л, Лб, С, КР	27	25	100	БИК	-
	Копылов И.П. Электрические машины: Учебник для вузов. 6-е изд. стер./ И.П. Копылов - М.: Высшая школа, 2009. - 607 с.	2009	У	Л, Лб, С, КР	20	25		БИК	-
	Жаворонков, М. А. Электротехника и электроника [Текст] / М. А. Жаворонков, А. В. Кузин. - 3-е изд., испр. стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2010. - 400 с.	2010	У	Л, Лб, С, КР	25	25		БИК	-
	Бычков, Ю.А. Основы теоретической электротехники [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Бычков, В.М. Золотницкий, Э.П. Чернышев. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2009. – 592 с	2009	ЭУП	Л, Лб, С, КР	25	25		БИК	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=36">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=36</a>
Дополнительная	Панфилов В.А. Электрические измерения: учебник -- М.: Издательский центр "Академия", 2004. - 288 с.	2004	У	Л, Лб, С, КР	26	25	100	БИК	-
	Бутырин, П.А. Теоретические основы электротехники. Интернет-тестирование базовых знаний [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.А. Бутырин, Н.В. Коровкин. – Электрон. дан. – СПб. : Лань, 2012. – 332 с.:	2007	ЭУП	Л, Лб, С, КР	25	25		БИК	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3550">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3550</a>
	Бессонов, Л.А. Теоретические основы электротехники : методические указания и контрольные задания для студентов технических специальностей вузов/ Л. А. Бессонов, И. Г. Демидова, М.Е. Заруди и др. - 3-е изд., испр. - М.: Высшая школа, 2003. – 159с.	2003	УП	Л, Лб, С, КР	25	25		БИК	-

Зав. кафедрой ХХТ



Г.И. Егорова

Начальник ОИО



Л.Б. Половникова

«30» августа 2016 г.

## 10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронный каталог библиотечно-издательского комплекса ТИУ: <http://webirbis.tsogu.ru>
2. Полнотекстовая база данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tsogu.ru/>
3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Система поддержки дистанционного обучения Educon [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php>

**Образовательные технологии:** мультимедийная лекция.

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов, индивидуальные и групповые консультации.

В процессе обучения для достижения планируемых результатов освоения дисциплины используются следующие методы образовательных технологий:

- **методы ИТ** – использование Internet – ресурсов для расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации и получения информации, в том числе и профессиональной;
- **междисциплинарное обучение** – обучение с использованием знаний из различных областей (дисциплин) реализуемых в контексте конкретной задачи;
- **обучение на основе опыта** – активизация познавательной деятельности студента за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения;
- **исследовательский метод** – познавательная деятельность, направленная на приобретение новых теоретических и фактических знаний за счет исследовательской деятельности проводимой самостоятельной и под руководством преподавателя.

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Мультимедийная аудитория для чтения лекций	1	Показ презентаций
Компьютерный класс с выходом в Интернет	1	Пользование ЭУМК в системе Educon
Учебный комплект лабораторного оборудования по теории электрических цепей и основам электроники	1	Проведение лабораторных работ 1-6 по дисциплине «Общая электротехника и электроника»

Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Общая электротехника и электроника»  
на 2017-2018 учебный год

1. Дополнений и изменений в рабочую программу не внесены

Дополнения и изменения внес  
старший преподаватель:



Н.Н. Петухова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ

Протокол № 19 от «31» августа 2017 г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой ЭЭ



Г.В. Иванов

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей кафедрой ХХТ  
«9» сентября 2017 г.



О.А. Иванова



Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Общая электротехника и электроника»  
на 2018-2019 учебный год

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».
2. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:
  1. карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
  2. материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11).

Дополнения и изменения внес  
старший преподаватель:



Н.Н. Петухова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ

Протокол № 15 от «29» августа 2018 г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой ЭЭ



Г.В. Иванов

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей кафедрой ХХТ



С.А. Татьяненко

Протокол № 1 от «31» августа 2018г.

**10.1 КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ на 2018 – 2019 уч.г.**

Учебная дисциплина Общая электротехника и электроника

Кафедра электроэнергетики

Код, направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

Форма обучения:

очная: 2 курс 3 семестр

заочная: 2 курс 4 семестр

**Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Белов, Н.В. Электротехника и основы электроники [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Белов, Ю.С. Волков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 432 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/3553">https://e.lanbook.com/book/3553</a> . — Загл. с экрана.	2012	УП	Л, Лб, С, КР	Неограниченный доступ	25	100	БИК Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/3553">https://e.lanbook.com/book/3553</a>	+
	Теоретические основы электротехники. Сборник задач: учебное пособие для бакалавров / Л. А. Бессонов [и др.]; отв. ред. Л. А. Бессонов. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 527 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3486-1. — Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru/book/8A2D202B-9091-4C3B-B726-DBAD7BABDDA7">www.biblio-online.ru/book/8A2D202B-9091-4C3B-B726-DBAD7BABDDA7</a> .	2018	У	Л, Лб, С, КР	Неограниченный доступ	25		БИК Режим доступа : <a href="http://www.biblio-online.ru/book/8A2D202B-9091-4C3B-B726-DBAD7BABDDA7">www.biblio-online.ru/book/8A2D202B-9091-4C3B-B726-DBAD7BABDDA7</a> .	+
	Новожилов, О. П. Электротехника и электроника: учебник для бакалавров / О. П. Новожилов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 653 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2941-6. — Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru/book/EA7D000A-DDFD-472F-B8FB-FDAA602CB97C">www.biblio-online.ru/book/EA7D000A-DDFD-472F-B8FB-FDAA602CB97C</a> .	2017	У	Л, Лб, С, КР	Неограниченный доступ	25		БИК Режим доступа: <a href="http://www.biblio-online.ru/book/EA7D000A-DDFD-472F-B8FB-FDAA602CB97C">www.biblio-online.ru/book/EA7D000A-DDFD-472F-B8FB-FDAA602CB97C</a> .	+

	Иванов, И.И. Электротехника и основы электроники [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. — Электрон.дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 736 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbooks.com/books/112073">https://e.lanbooks.com/books/112073</a> .	2018	у	Л, Лб, С, КР	Неограниченный доступ	25	100	БИК Режим доступа: <a href="https://e.lanbooks.com/books/112073">https://e.lanbooks.com/books/112073</a> .	+
--	--	------	---	--------------	-----------------------	----	-----	--	---

И.о.зав. кафедрой  Г.В.Иванов

Начальник ОИО 

Л.Б. Половникова

«31» августа 2018 г.

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

### Мультимедийная аудитория: каб. 301

- 1 - персональный компьютер на базе DualCoreIntelCore 2 Duo
- 1 - монитор BenQFP93G (Analog) [19" LCD],
- 1 - проектор EIKILC-XIP2000.

### *Программное обеспечение:*

Microsoft Office Professional Plus

### Лаборатория «Электротехника и промышленная электроника»: каб. 308

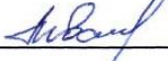
- 1 - комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и основы
- 1 электроники» ЭОЭ1-С-К, (стендовое исполнение, компьютеризированная версия)
- 1 – Лабораторное оборудование по электронике "Unitron-002" и др.
- 1 - персональный компьютер Intel Core 2Duo, 1024 Мб,
- 1 - монитор LCD 17 Acer 1717as,
- 1 - проектор Bright Rigel LED

Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Общая электротехника и электроника»  
на 2019-2020 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:


- 1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2);
- 3) материально-техническое обеспечение (п.11).

Дополнения и изменения внес:

заведующий кафедрой ЭЭ, к.т.н., доцент  Г.В. Иванов

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ.

Протокол № 15 от «30» августа 2019г.

Заведующий кафедрой ЭЭ  Г.В. Иванов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ЕНГД  С.А. Татьянаенко

## 10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой


Учебная дисциплина «Общая электротехника и электроника»  
Кафедра электроэнергетики

Форма обучения: очная/заочная  
курс: 2/2  
семестр: 3/4

Код, направление подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

#### 1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятия	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
Основная	Иванов, И.И. Электротехника и основы электроники : учебник / И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-0523-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112073">https://e.lanbook.com/book/112073</a> (дата обращения: 27.08.2019)	2019	У	Л	ЭР	20	100	БИК	ЭБС Лань
	Миловзоров, О. В. Электроника : учебник для прикладного бакалавриата / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 344 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00077-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/431928">https://www.biblio-online.ru/bcode/431928</a> (дата обращения: 27.08.2019).	2019	У	Л	ЭР	20	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Щука, А. А. Нанoeлектроника : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. А. Щука ; под общей редакцией А. С. Сигова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 297 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8280-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/433847">https://www.biblio-online.ru/bcode/433847</a> (дата обращения: 27.08.2019).	2019	У	Л	ЭР	20	100	БИК	ЭБС Юрайт

Заведующий кафедрой ЭЭ  Г.В. Иванов  
«30» августа 2019 г.

## 10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<https://educon2.tyuiu.ru> – Система поддержки дистанционного обучения ФГБОУ ВО ТИУ;  
<http://www.i-exam.ru> – Интернет тестирование в сфере образования;  
<http://elib.tyuiu.ru> – Полнотекстовая база данных ФГБОУ ВО ТИУ;  
<http://e.lanbook.com> – ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»;  
<http://www.iprbookshop.ru> – ЭБС IPR BOOKS;  
<http://www.studentlibrary.ru> – ЭБС ООО «Политехресурс»;  
<http://elib.gubkin.ru> – Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина;  
<http://bibl.rusoil.net> – Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ;  
<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»;  
[www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru) – ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»;  
<https://www.technormativ.ru> – Интеллектуальная электронная справочная система Технорматив;  
<http://www1.fips.ru> – Базы данных Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент).

## 11. Материально-техническое обеспечение

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины		
Наименование	Количество	Назначение
Учебная аудитория со стандартным набором мебели	1 1 1 1 1	Мультимедийная аудитория: каб.231 - Ноутбук Aser Extensa EX2508 - Проектор Benq DLP - Проекционный экран ScreenMedia - Документ-камера AVerVision U15 - Мышь комп. <i>Программное обеспечение</i> - MS Office Professional Plus 2010 - MSWindows
Лаборатория	1 1 1 1 1 1 1 1	Лаборатория «Электротехника и промышленная электроника»: каб.308 - Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и основы электроники» ЭОЭ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризированная версия) - Системный блок Dual Core Intel Core 2 Duo - Монитор LCD 17` Acer 1717as - Проектор Epson EB - Экран настенный Luma NTSC - Клавиатура - Мышь комп. - Звук. колонки <i>Программное обеспечение</i> - MSOffice (Microsoft Office Professional Plus) - MSWindows
Кабинеты для самостоятельной работы обучающихся	5 5	Учебная аудитория со стандартным набором мебели: каб. 208 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Ноутбук RAYbook Si152 Intel Celeron P4S00 Мышь комп. <i>Программное обеспечение</i> - MSOffice (Microsoft Office Professional Plus) - MSWindows

	5 1 1 1 1 1 1 6	Учебная аудитория со стандартным набором мебели: каб. 220 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - Ноутбук RAYbook Si152 Intel Celeron P4S00 - Системный блок RADAR - Монитор LCD 17 «Proview MA-782K» - Интерактивный дисплей Wacom-PL-1600 - Документ - камера AverVision - Вебкамера Logitech - Клавиатура - Мышь комп. <i>Программное обеспечение</i> - MSOffice (Microsoft Office Professional Plus) - MSWindows
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	1 1 14 1 1 1	<u>Компьютерный класс:</u> каб. 323 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Системный блок СКАТ Монитор Philips Моноблок IRU 304 Ноутбук Asus Проектор BenQ CP 120C/CP220C Экран настенный ПРОЕКТА <i>Программное обеспечение</i> - MSOffice (Microsoft Office Professional Plus) - MSWindows
Кабинеты для групповых и индивидуальных консультаций	15 1 1 1 1	Мультимедийная аудитория: каб. 411 - Ноутбук Lenovo IdeaPad 330 - Проектор Eiki KC-XIP2610 - Экран настенный MW Premium Wall Screen - Гарнитура Nady UWS-100 LT/O UHF - Телевизор LG 50PT350 Программное обеспечение: <i>Программное обеспечение</i> - MSOffice (Microsoft Office Professional Plus) - MSWindows
	1 1 1 1 1 1	Учебная аудитория со стандартным набором мебели. Мультимедийная аудитория: каб.228 - Ноутбук Aser Extensa EX2508 - Проектор Aser X113H - Экран настенный ScreenMedia - Документ-камера AVerVision - Источник бесп. пит. - Мышь комп. <i>Программное обеспечение</i> - MSOffice (Microsoft Office Professional Plus) - MSWindows
		Учебная аудитория со стандартным набором мебели: каб.410 Стандартный набор мебели.



Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Общая электротехника и электроника»  
на 2020-2021 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1).
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).
3. Материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11).
4. В случае организации учебной деятельности университета в электронной информационно-образовательной среде в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Educon и по электронной почте). Учебные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.). Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в электронной системе поддержки учебного процесса Educon.

Дополнения и изменения внес:

заведующий кафедрой ЭЭ, канд. тех. наук, доцент



Г.В.Иванов

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ.

Протокол № 1 от «31» августа 2020г.

Заведующий кафедрой ЭЭ



Г.В. Иванов

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко

**10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**  
**10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Учебная дисциплина «Общая электротехника и электроника»

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль: Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)

Форма обучения: заочная

курс: 2, семестр: 3

**Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой**

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Иванов, И.И. Электротехника и основы электроники : учебник / И.И. Иванов, Г.И. Соловьев, В.Я. Фролов. — 10-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-0523-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112073">https://e.lanbook.com/book/112073</a> (дата обращения: 17.06.2020)	2019	У	Л,ПР	ЭР	16	100	БИК	ЭБС Лань
	Миловзоров, О. В. Электроника : учебник для прикладного бакалавриата / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 344 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00077-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/431928">https://www.biblio-online.ru/bcode/431928</a> (дата обращения: 17.06.2020).	2019	У	Л,ПР	ЭР	16	100	БИК	ЭБС Лань
	Щука, А. А. Нанoeлектроника : учебник для бакалавриата и магистратуры / А. А. Щука ; под общей редакцией А. С. Сигова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 297 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8280-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/433847">https://www.biblio-online.ru/bcode/433847</a> (дата обращения: 17.06.2020).	2019	У	Л	ЭР	16	100	БИК	ЭБС Юрайт

И.о.зав. кафедрой

Г.В.Иванов

«31» августа 2020 г.



## 10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ - <http://webirbis.tsogu.ru/>

Электронно-библиотечной система «IPRbooks» - <http://www.iprbookshop.ru/>

Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина (Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина) - <http://elib.gubkin.ru/>

Электронная библиотека УГНТУ (Уфимский государственный нефтяной технический университет) - <http://bibl.rusoil.net>

Электронная библиотека УГТУ (Ухтинский государственный технический университет) - <http://lib.ugtu.net/books>

Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU - <http://www.elibrary.ru>

Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» - [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

Электронно-библиотечная система «Book.ru» - <https://www.book.ru/>

Электронная библиотека ЮРАЙТ - [urait.ru](http://urait.ru)

## 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практических занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Мультимедийная аудитория 231 ауд.  Оснащенность:  Учебная мебель: столы, стулья, доска  Оборудование:  - ноутбук - 1 шт.;  - проектор - 1 шт.;  - проекционный экран - 1 шт.;  - документ-камера - 1 шт.;  - компьютерная мышь - 1 шт.;  - звуковые колонки – 2 шт.  Комплект учебно-наглядных пособий  Программное обеспечение:  - Microsoft Office Professional Plus  - Microsoft Windows  -Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторных занятий) Лаборатория «Электротехника и промышленная электроника»</p>	<p>Кабинет 308  Оснащенность:  Учебная мебель: столы, стулья, доска  Оборудование:  - Комплект типового лабораторного оборудования «Электротехника и основы электроники» ЭОЭ1-С-К (стендовое исполнение, компьютеризированная версия)  - системный блок – 1 шт.;  - монитор – 1 шт.;  - проектор – 1 шт.;  - экран настенный – 1 шт.;  - клавиатура – 1 шт.;  - компьютерная мышь – 1 шт.;  - звуковые колонки – 2 шт.  Программное обеспечение:  - Microsoft Office Professional Plus 2010  - Microsoft Windows</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду</p>	<p>Кабинет 220  Оснащенность:  Учебная мебель: столы, стулья  Оборудование:  - ноутбук – 5 шт.;  - компьютерная мышь – 5 шт.  Программное обеспечение:  - Microsoft Office Professional Plus  - Microsoft Windows  - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО</p>
	<p>Кабинет 208  Оснащенность:  Учебная мебель: столы, стулья  Оборудование:  - ноутбук – 5 шт.;  - компьютерная мышь – 5 шт.</p>

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
	Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	Компьютерный класс: кабинет 323 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - компьютер в комплекте - 1 шт.; - моноблок - 15 шт.; - клавиатура - 15 шт.; - компьютерная мышь - 16 шт.; - проектор - 1 шт.; - экран настенный - 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО
Кабинет, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	Кабинет 105 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - компьютер в комплекте - 2 шт.; - интерактивный дисплей - 1 шт.; - веб-камера - 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО

Дополнения и изменения  
к рабочей учебной программе по дисциплине  
«Общая электротехника и электроника»  
на 2021-2022 учебный год

В разделы рабочей программы учебной дисциплины дополнения / изменения не вносятся (в данном учебном году дисциплина не изучается)

Дополнения и изменения внес:  
канд. пед. наук, доцент



(подпись)

И.Н.Манакова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ.

Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

И.о. зав. кафедрой ЭЭ



Е.С.Чижикова

СОГЛАСОВАНО:

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

## Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Общая электротехника и электроника

Код, направление подготовки 23.03.03-Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов


Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-7.1 Знает современные теории воспитания и обучения; сущность модернизации российской системы образования; роль и значение общения в организации успешных совместных действий	обнаруживает полное незнание ответа на соответствующее задание	знает методы самоорганизации и самообразования в освоении законов термодинамики и теории теплообмена	дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	демонстрирует исчерпывающие знания методов самоорганизации и самообразования в освоении законов общей электротехники и электроники
	ОК-7.2 умеет критически оценивать достоинства и недостатки, а также сильные и слабые стороны своей профессиональной деятельности	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	умеет применять методы самоорганизации и самообразования в освоении законов термодинамики и теории теплообмена. Допускаются неточности, негрубые ошибки	дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	в совершенстве умеет применять методы самоорганизации и самообразования в освоении законов электротехники и электроники
	ОК-7.3 Владеет навыками консультировать и прививать навыки другим людям по аспектам своей профессиональной деятельности	обнаруживает полное незнание ответа на соответствующее задание	не уверенно владеет способностью к самоорганизации и самообразованию в освоении методов математического моделирования термодинамических процессов, теоретического и экспериментального исследования теплообмена	дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	в совершенстве владеет навыком применять методы самоорганизации и самообразования в освоении законов электротехники и электроники
ОПК-3 готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирован	ОПК-3.1 Знает основные понятия и методы математического анализа, теории вероятностей и математической статистики, линейной алгебры, дифференциального исчисления; начертательной геометрии и графики; основные	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.	знает законы знания законов электротехники и электроники для понимания окружающего мира и явлений природы, решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	демонстрирует уверенные знания законов электротехники и электроники для понимания окружающего мира и явлений природы, решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических

ия и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	физические основы в области механики, электричества, оптики и гидравлики; основные понятия и законы неорганической и органической химии				Х машин и комплексов
	ОПК-3.2 Умеет на основе фундаментальных наук решать задачи управления работоспособностью и коммерческой эксплуатацией автотранспортных средств	обнаруживает полное незнание ответа на соответствующее задание	умеет применять для решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов законы термодинамики и основные знания законов электротехники и электроники Допускаются неточности, негрубые ошибки	дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	в совершенстве умеет применять для решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов законы электротехники и электроники
	ОПК-3.3 Владеет методами и технологиями обеспечения транспортной работоспособности автомобилей, приемами планирования и управления коммерческой эксплуатацией транспортных систем	обнаруживает полное незнание ответа на соответствующее задание	владеет готовностью применять методы и технологии обеспечения транспортной работоспособности автомобилей, для решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	в совершенстве владеет методами и технологиями обеспечения транспортной работоспособности автомобилей, приемами планирования и управления коммерческой эксплуатацией транспортных систем



**Дополнения и изменения  
к рабочей программе по дисциплине  
«Общая электротехника и электроника»  
на 2022-2023 учебный год**


Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (дисциплина в 2022-2023 учебном году не изучается).

Дополнения и изменения внес:  \_\_\_\_\_ Н. Н. Петухова  
Старший преподаватель

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_ С. А. Татьяненко

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой  \_\_\_\_\_ С. А. Татьяненко

«29» августа 2022 г.

**Дополнения и изменения  
к рабочей программе дисциплины  
Общая электротехника и электроника  
на 2023-2024 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (дисциплина в 2023-2024 учебном году не изучается).

Дополнения и изменения внес:  
Старший преподаватель

  
\_\_\_\_\_

Н.Н.Петухова

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_

С. А. Татьянаенко

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий выпускающей кафедрой

  
\_\_\_\_\_

С. А. Татьянаенко

«31» августа 2023 г.