МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Энергетический факультет

Кафедра Автоматизации производственных процессов

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Мирошников С.Ф.

«____»_____20____г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.18.Теоретические основы электротехники

на 324 часа(ов), 9 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 13.03.02 - Электроэнергетика и электротехника

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «___» _____ 20____ г. №_____

Профиль – Электроснабжение (для набора 2020)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Цель изучения дисциплины "Теоретические основы электротехники" является получение студентами теоретических и практических знаний расчёта процессов электромагнитного преобразования энергии, чтения и преобразования электрических схем, расчётов электротехнических цепей и режимов работы в электрических цепях.

Задачи изучения дисциплины:

Задачи изучения дисциплины – это формирование у студентов минимально необходимых знаний:
основных законов электротехники и методов анализа электрических, магнитных и электронных цепей;
принципов действия, свойств, областей применения и потенциальных возможностей основных электротехнических, электронных устройств и электроизмерительных приборов;
основ электробезопасности; умения экспериментальным способом и на основе паспортных и каталожных данных определять параметры и характеристики типовых электротехнических и электронных устройств; использовать современные вычислительные средства для анализа состояния и управления электротехническими элементами, устройствами и системами.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.18 «Теоретические основы электротехники» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)». Указанная дисциплина является одной из важнейших, имеет как самостоятельное значение, так и является базовой для всех профилей подготовки направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». Входные знания, умения и компетенции студентов должны соответствовать знаниям и компетенциям, полученных при изучении дисциплин Б1.О.10 «Высшая математика», Б1.О.13 «Физика». Для успешного изучения дисциплины необходимо общее знакомство с цепями постоянного и переменного тока, с магнитными цепями, с законами Ома, Фарадея и Джоуля, с законом сохранения энергии и понятиями интеграла, производной и комплексного числа. Из курсов физики: «Электричество и магнетизм. Из высшей математики необходимо знание разделов: «Линейная алгебра», «Дифференциальное и интегральное исчисления», «Дифференциальные уравнения», «Теория функций комплексного переменного».

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 9 зачетных(ые) единиц(ы), 324 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	3 семестр	4 семестр	
Общая трудоемкость			324
Аудиторные занятия, в т.ч.	51	64	115
лекционные (ЛК)	17	16	33

практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	17	16	33
лабораторные (ЛР)	17	32	49
Самостоятельная работа студентов (СРС)	57	44	101
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)	КР	КР	

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам		Всего часов
	4 семестр	5 семестр	
Общая трудоемкость			324
Аудиторные занятия, в т.ч.	14	28	42
лекционные (ЛК)	6	8	14
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	4	10	14
лабораторные (ЛР)	4	10	14
Самостоятельная работа студентов (СРС)	94	80	174
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	Экзамен	36
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)	КР	КР	

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности

ОПК-3. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.	ОПК-3.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.	Знать: методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. Уметь: анализировать и описывать физические процессы, протекающие в линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. Владеть: навыками расчёта и анализа физических процессов, протекающие в линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.
	ОПК-3.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.	Знать: методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. Уметь: использовать полученные знания при расчете переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. Владеть: навыками оценки состояния электрических цепей при переходных процессах в электрических цепях постоянного и переменного тока.
	ОПК-3.3. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами.	Знать: методы расчета параметров цепей с распределенными параметрами. Уметь: использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию цепей с распределенными параметрами. Владеть: навыками расчёта и оценки состояния цепей с распределенными параметрами.

	ОПК-3.4. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств.	Знать: принцип действия электронных устройств. Уметь: использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию электронных устройств. Владеть: навыками расчёта и оценки состояния электронных устройств.
	ОПК-3.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик.	Знать: принцип действия трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов. Уметь: использовать полученные знания при анализе установившихся режимов работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов. Владеть: навыками оценки состояния трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов.
	ОПК-3.6. Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	Знать: принцип действия электрических и электронных аппаратов. Уметь: использовать полученные знания при анализе установившихся режимов работы электрических и электронных аппаратов. Владеть: навыками оценки состояния электрических и электронных аппаратов.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1	Электрические цепи постоянного тока	Цепи постоянного тока.	22	4	4	4	10
	2	Электрические цепи переменного тока.	Цепи переменного тока.	22	4	4	4	10

	3	Трёхфазные электрические цепи.	Трёхфазные цепи.	22	4	4	4	10
	4	Цепи периодического несинусоидального тока.	Несинусоидальные токи и напряжения.	16	2	2	2	10
	5	Четырёхполюсники.	Четырёхполюсники.	16	2	2	2	10
	6	Электрические фильтры.	Электрические фильтры.	10	1	1	1	7
2	7	Переходные процессы в линейных электрических цепях.	Переходные процессы в линейных электрических цепях.	34	6	6	12	10
	8	Цепи с распределёнными параметрами.	Цепи с распределёнными параметрами.	26	4	4	8	10
	9	Переходные процессы в линиях с распределёнными параметрами.	Переходные процессы в линиях с распределёнными параметрами.	18	2	2	4	10
	10	Нелинейные электрические цепи.	Нелинейные электрические цепи.	18	2	2	4	10
	11	Магнитные цепи.	Магнитные цепи.	12	2	2	4	4
Итого				216	33	33	49	101

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1	Электрические цепи постоянного тока.	Цепи постоянного тока.	30	2	2	2	24
	2	Электрические цепи переменного тока.	Цепи переменного тока.	30	2	2	2	24
	3	Трёхфазные электрические цепи.	Трёхфазные цепи.	26	2			24
	4	Цепи периодического несинусоидального тока.	Несинусоидальные токи и напряжения.	10				10
	5	Четырёхполюсники.	Четырёхполюсники.	6				6
	6	Электрические фильтры.	Электрические фильтры.	6				6

2	7	Переходные процессы в линейных электрических цепях.	Переходные процессы в линейных электрических цепях.	32	4	4	4	20
	8	Цепи с распределёнными параметрами.	Цепи с распределёнными параметрами.	28	2	2	4	20
	9	Переходные процессы в линиях с распределёнными параметрами.	Переходные процессы в линиях с распределёнными параметрами.	10				10
	10	Нелинейные электрические цепи.	Нелинейные электрические цепи.	26	2	2	2	20
	11	Магнитные цепи.	Магнитные цепи.	12		2		10
Итого				216	14	14	14	174

3.4. Содержание разделов дисциплины

3.4.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
	1	Электрические цепи постоянного тока.	Физические основы электротехники. Элементы электрических цепей и электрических схем. Обобщенный закон Ома для участка цепи с ЭДС. Законы Кирхгофа. Преобразования линейных электрических схем. Основные методы расчёта разветвлённых цепей. Баланс мощности. Метод узловых потенциалов. Метод двух узлов. Метод контурных токов. Принцип наложения (суперпозиций). Теорема взаимности. Теорема компенсации. Двухполюсники. Метод эквивалентного генератора. Потенциальная диаграмма.	4	2

1	2	Электрические цепи переменного тока.	Цепи синусоидального тока. Изображение синусоидальных функций времени вращающимися векторами и комплексными числами. Индуктивность L и ёмкость C в цепях переменного синусоидального тока. Последовательное и параллельное соединение L и C. Треугольники сопротивлений и мощностей. Условия передачи максимальной мощности от источника электрической энергии к приёмнику. Расчёт цепей при синусоидальных токах. О применимости методов расчёта цепей постоянного тока. Сложные разветвлённые цепи. Топографические диаграммы. Резонансные явления в цепях переменного синусоидального тока. Частотные характеристики цепи. Цепи с взаимной индуктивностью. Согласное и встречное включение двух индуктивно связанных катушек. Эквивалентная замена индуктивных связей. Трансформатор без стального сердечника. Круговые диаграммы. Круговые диаграммы для разветвлённой цепи.	4	2
	3	Трёхфазные электрические цепи.	Трёхфазные цепи. Соединения в звезду и треугольник. Фазные и линейные величины. Расчёт симметричных режимов трёхфазных цепей. Расчёт несимметричных режимов трёхфазной цепи. Метод симметричных составляющих. Расчёт цепей с несимметричной нагрузкой.	4	2
	4	Цепи периодического несинусоидального тока.	Несинусоидальные периодические токи, ЭДС, напряжения, их разложение в тригонометрический ряд. Расчёт цепей с несинусоидальными периодическими ЭДС и токами. Резонансные явления при несинусоидальных ЭДС и токах.	2	

	5	Четырёхполюсники.	Четырёхполюсники при синусоидальных токах и напряжениях. Типы четырёхполюсников. Зависимые источники. Режимы работы четырёхполюсников. Определение параметров четырёхполюсников.	2	
	6	Электрические фильтры.	Электрические фильтры. Типы электрических фильтров. Схемы замещения.	1	
2	7	Переходные процессы в линейных электрических цепях.	Классический метод расчёта переходных процессов. Законы коммутации. Переходные процессы в цепях с L;C и R элементами. Апериодический, критический и колебательный режим. Общий случай расчёта переходных процессов в разветвлённых цепях классическим методом. Характеристическое уравнение. Интеграл Дюамеля. Временная и импульсная переходные характеристики. Операторный метод расчёта переходных процессов. Преобразования Лапласа. Законы электрических цепей в операторной форме. Теорема разложения. Применение операторного метода к расчёту переходных процессов в цепи с синусоидальными ЭДС и токами.	6	4
	8	Цепи с распределёнными параметрами.	Цепи с распределёнными параметрами. Уравнение однородной линии в общем виде. Уравнение однородной линии с гиперболическими функциями. Режимы согласованной нагрузки в линии с потерями и в линии без потерь. Произвольная нагрузка линии без потерь.	4	2
	9	Переходные процессы в линиях с распределёнными параметрами.	Переходные процессы в линиях с распределёнными параметрами. Возникновение волн с прямоугольным фронтом. Отражение волн с прямоугольным фронтом от конца линии.	2	

	10	Нелинейные электрические цепи.	Общие сведения о нелинейных цепях. Методы расчёта нелинейных цепей на постоянном токе. Расчёт сложной электрической цепи с нелинейными элементами на постоянном токе.	2	2
	11	Магнитные цепи.	Магнитные цепи. Закон полного тока. Законы Кирхгофа и Ома для разветвлённых магнитных цепей. Расчёт разветвлённых магнитных цепей. Нелинейные электрические цепи переменного тока. Катушка со стальным сердечником. Явление феррорезонанса. Переходные процессы в нелинейных цепях.	2	2

3.4.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
1	1	Электрические цепи постоянного тока.	Решение задач методом преобразования схем, методами контурных токов и узловых напряжений. Решение задач на метод суперпозиций и методом двух узлов. Решение задач методом эквивалентного генератора. Построение потенциальных диаграмм.	4	2
	2	Электрические цепи переменного тока.	Математические операции с комплексными числами. Расчёт сложных цепей переменного тока различными методами. Расчёт резонансных режимов в цепях переменного тока. Баланс мощности в цепях переменного тока. Построение векторных диаграмм.	4	2
	3	Трёхфазные электрические цепи.	Расчёт трёхфазных электрических цепей при включении нагрузки в звезду. Расчёт трёхфазных электрических цепей при включении нагрузки в звезду в аварийных режимах. Расчёт трёхфазных электрических цепей при включении нагрузки в треугольник. Расчёт трёхфазных электрических цепей при включении нагрузки в треугольник в аварийных режимах.	4	

	4	Цепи периодического несинусоидального тока.	Расчёт сложных электрических цепей при протекании в них несинусоидальных токов.	2	
	5	Четырёхполюсники.	Расчёт параметров четырёхполюсника.	2	
	6	Электрические фильтры.	Определение полосы пропускания фильтра.	1	
2	7	Переходные процессы в линейных электрических цепях.	Решение задач по расчёту переходных процессов классическим методом. Решение задач по расчёту переходных процессов операторным методом.	6	4
	8	Цепи с распределёнными параметрами.	Определение первичных параметров однородной линии. Расчёт установившегося режима в однородной линии.	4	2
	9	Переходные процессы в линиях с распределёнными параметрами.	Расчёт переходного режима в однородной линии.	2	
	10	Нелинейные электрические цепи.	Расчёт сложных нелинейных электрических цепей аналитическими и графическими методами расчёта.	2	2
	11	Магнитные цепи.	Расчёт неразветвлённых магнитных цепей.	2	2

3.4.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
1	1	Электрические цепи постоянного тока.	Вводное занятие. Техника безопасности. Исследование метода эквивалентного генератора. Проверка законов Кирхгофа.	4	2
	2	Электрические цепи переменного тока.	Исследование резонанса напряжений. Исследование резонанса токов.	4	2
	3	Трёхфазные электрические цепи.	Исследование трёхфазной цепи при включении нагрузки «звездой». Исследование трёхфазной цепи при включении нагрузки « треугольником ».	4	

	4	Цепи периодического несинусоидального тока.	Исследование цепи периодического несинусоидального тока.	2	
	5	Четырёхполюсники.	Определение параметров четырёхполюсника.	2	
	6	Электрические фильтры.	Определение полосы пропускания фильтра.	1	
2	7	Переходные процессы в линейных электрических цепях.	Исследование переходных процессов в RC цепях при включении на постоянное напряжение. Исследование переходных процессов в RL цепях при включении на постоянное напряжение. Исследование переходных процессов в последовательном RLC колебательном контуре при включении его на постоянное напряжение.	12	4
	8	Цепи с распределёнными параметрами.	Исследование линии с распределёнными параметрами.	8	4
	9	Переходные процессы в линиях с распределёнными параметрами.	Исследование переходных процессов в линии с распределёнными параметрами.	4	
	10	Нелинейные электрические цепи.	Исследование нелинейной цепи постоянного тока.	4	4
	11	Магнитные цепи.	Исследование феррорезонанса напряжений. Исследование феррорезонанса токов.	4	

3.6. Самостоятельная работа студентов

Модуль	Номер раздела	Содержание материала, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)	
				ОФО	ЗФО
1	1	Электрические цепи постоянного тока. Обобщенный закон Ома для участка цепи с ЭДС. Законы Кирхгофа. Преобразования линейных электрических схем. Баланс мощности. Метод узловых потенциалов. Метод двух узлов. Метод контурных токов. Потенциальная диаграмма. Принцип наложения (суперпозиций). Теорема взаимности. Теорема компенсации.	Составление конспекта.	10	24

1	2	Электрические цепи переменного тока. Получение навыков работы с калькулятором комплексных чисел. Расчёт цепей при синусоидальных токах. Построение векторных диаграмм. Круговые диаграммы для разветвлённой цепи. Резонансные явления в цепях переменного синусоидального тока. Цепи с взаимной индуктивностью. Согласное и встречное включение двух индуктивно связанных катушек.	Составление конспекта.	10	24
1	3	Трёхфазные цепи. Соединения в звезду. Соединения в треугольник. Расчёт несимметричных режимов трёхфазной цепи при соединении нагрузки в звезду. Расчёт несимметричных режимов трёхфазной цепи при соединении нагрузки в треугольник. Аналитическое разложение на симметричные составляющие. Графическое разложение на симметричные составляющие.	Составление конспекта.	10	24
1	4	Несинусоидальные периодические токи, ЭДС, напряжения, их разложение в тригонометрический ряд. Расчёт цепей с несинусоидальными периодическими ЭДС и токами. Резонансные явления при несинусоидальных ЭДС и токах. Типовые несинусоидальные кривые токов и напряжений.	Составление конспекта.	10	10
1	5	Типы четырёхполюсников. Определение параметров четырёхполюсников. Режимы работы четырёхполюсников.	Составление конспекта.	10	6
1	6	Частотные характеристики электрических фильтров. Частотные характеристики электрических фильтров.	Составление конспекта.	7	6
2	7	Классический метод расчёта переходных процессов. Законы коммутации. Переходные процессы в цепях с L;C и R элементами. Апериодический, критический и колебательный режим. Общий случай расчёта переходных процессов в разветвлённых цепях классическим методом. Операторный метод расчёта переходных процессов. Преобразования Лапласа. Законы электрических цепей в операторной форме. Теорема разложения.	Составление конспекта.	10	20

2	8	Цепи с распределёнными параметрами. Первичные параметры длинной линии. Уравнение однородной линии в общем виде. Уравнение однородной линии с гиперболическими функциями. Произвольная нагрузка линии без потерь.	Составление конспекта.	10	20
2	9	Переходные процессы в линиях с распределёнными параметрами. Отражение волн с прямоугольным фронтом от конца линии.	Составление конспекта.	10	10
2	10	Статическое, дифференциальное и динамическое сопротивления нелинейных элементов. Законы Кирхгофа и Ома для разветвлённых нелинейных цепей. Методы расчёта нелинейных цепей на постоянном токе графическим методом. Методы расчёта нелинейных цепей на постоянном токе аналитическими методами.	Составление конспекта.	10	20
2	11	Магнитные цепи. Закон полного тока. Законы Кирхгофа и Ома для разветвлённых магнитных цепей. Нелинейные электрические цепи переменного тока. Катушка со стальным сердечником. Явление феррорезонанса. Переходные процессы в нелинейных цепях.	Составление конспекта.	4	10

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

Фонд оценочных средств

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Теоретические основы электротехники : учебник для вузов : В 3 т. Т.2 / Демирчян Камо Серопович [и др.]. - 4-е изд., доп. - Санкт-Петербург : Питер, 2006. - 576с. : ил. - (Учебник для вузов). - ISBN 5-94723-620-6. - ISBN 5-94723-513-7 : 300-00.
2. Теоретические основы электротехники : учебник : В 3 т. Т.3 / Демирчян Камо Серопович [и др.]. - 4-е изд., доп. - Санкт-Петербург : Питер, 2006. - 377с. : ил. - (Учебник для вузов). - ISBN 5-94723-620-6. - ISBN 5-94723-522-6 : 260-00.
3. Теоретические основы электротехники : учебник для вузов : В 3 т. Т.1 / Демирчян Камо Серопович [и др.]. - 4-е изд., доп. - Санкт-Петербург : Питер, 2006. - 463с. : ил. - (Учебник для вузов). - ISBN 5-94723-620-6. - ISBN 5-94723-479-3 : 300-00.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Бессонов, Лев Алексеевич. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи в 2 ч. Часть 1. : Учебник / Бессонов Лев Алексеевич; Бессонов Л.А. - 12-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 364. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-9301-1. - ISBN 978-5-9916-9340-0 : 110.57.
2. Бессонов, Лев Алексеевич. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи в 2 ч. Часть 2. : Учебник / Бессонов Лев Алексеевич; Бессонов Л.А. - 12-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 346. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-02623-8. - ISBN 978-5-534-02624-5 : 105.65.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Бессонов, Лев Алексеевич. Теоретические основы электротехники. Электрические цепи : учебник / Бессонов Лев Алексеевич. - 11-е изд., испр. и доп. - Москва : Гардарики, 2006. - 701с. : ил. - ISBN 5-8297-0159-6 : 425-00.
2. Бессонов, Лев Алексеевич. Теоретические основы электротехники. Электромагнитное поле / Бессонов Лев Алексеевич. - 10-е изд. стер. - Москва : Гардарики, 2003. - 317 с. : ил. - ISBN 5-8297-0158-8 : 145-00.
3. Атабеков, Г.И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи : учеб. пособие / Г. И. Атабеков. - 7-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2009. - 592 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0800-9 : 576-00.
4. Коровкин, Николай Владимирович. Теоретические основы электротехники : сб. задач / Коровкин Николай Владимирович, Селина Екатерина Евгеньевна, Чечурин Владимир Леонидович. - Санкт-Петербург : Питер, 2006. - 512с. : ил. - (Учебное пособие). - ISBN 5-94723-516-1 : 330-00.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Бессонов, Лев Алексеевич. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : Учебное пособие для бакалавров / Бессонов Лев Алексеевич; Бессонов Л.А. - Отв. ред. - 5-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 527. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-9916-3486-1 : 155.61.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

ЭБС «Троицкий мост»; Договор № 223 П/17-121 от 02.05.2017г. www.trmost.ru
ЭБС «Лань»; Договор № 223/17-28 от 31.03.2017г. www.e.lanbook.ru
ЭБС «Лань»; Договор № 223/18-41 от 05.04.2018г. www.e.lanbook.ru
ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/17-27 от 31.03.2017г. www.biblio-online.ru
ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/18-37 от 30.03.2018г. www.biblio-online.ru
ЭБС «Консультант студента»; Договор № 223/17-12 от 28.02.2017г. www.studentlibrary.ru
ЭБС «Консультант студента»; Договор № 223/18-13 от 06.03.2018г. www.studentlibrary.ru

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".
Программное обеспечение специального назначения:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Лекционные занятия предполагают систематизированное изложение основных вопросов дисциплины. Они позволяют дать больший объем информации и обеспечить более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов при самостоятельном изучении материала. В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется вести конспектирование учебного материала.
Углубление и закрепление теоретических знаний и их проверка проходят во время практических занятий. Они проводятся после изучения больших по содержанию тем и разделов. Базируясь на полученных знаниях, навыках и умениях, — метод практических работ обеспечивает углубление, закрепление и конкретизацию приобретенных знаний. Формируя способы научного анализа теоретических положений, укрепляет связь теории и практики в учебном процессе и жизни. Он вооружает студентов комплексными, интегрированными навыками и умениями, необходимыми в производственной деятельности. Практические работы носят характер учебно-тренировочных. При их выполнении можно пользоваться справочным материалом.
Самостоятельная работа Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.
Самостоятельная работа выполняет ряд функций: развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- исследовательскую.

Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках курса:
1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
2. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
3. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
4. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;

Студентам рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории. Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой.
Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности. Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабГУ, доступной обучающемуся через его личный кабинет

Разработчик/группа разработчиков: Ермолаев Юрий Владимирович

Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 03.09.2020 г. № 1)

Согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой

_____

«____»_____20____г.