

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 2019)

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 цепях постоянного и переменного тока. Владеть: навыками расчёта и анализа физических процессов, протекающие в линейных и нелинейных цепях 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	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	
	7	Переходные процессы в линейных электрических цепях.	Классический метод расчёта переходных процессов. Законы коммутации. Переходные процессы в цепях с L;C и R элементами. Аperiodический, 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
2	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. Аperiodический, 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 03.09.2019 г. № 1)**

Согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой

« ____ » _____ 20 ____ г.