

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 18.09.2026 11:59:23

Уникальный идентификатор:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Инженерный факультет

Кафедра Нефтегазового дела и энергетики

Кафедра Нефтегазового дела и энергетики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Ознакомительная практика

(УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ)

вид практики

по направлению подготовки

по профилю подготовки

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б2.О.01(У) Ознакомительная практика

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Электроэнергетические системы и сети

бакалавр

Очная, Заочная,

2026

Майкоп



Рабочая программа по Ознакомительная практика (учебной практике) разработана на основании ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки бакалавров 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Составитель рабочей программы:

Доцент, Кандидат
педагогических наук

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

15.09.2026

(подпись)

Кохужева Римма Батырбиевна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа по практике утверждена на заседании кафедры:

Нефтегазового дела и энергетики

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

16.09.2026

Подписано простой ЭП

16.09.2026

(подпись)

Меретуков Мурат Айдамирович

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей
кафедрой

по направлению подготовки
(специальности)

16.09.2026

Подписано простой ЭП

16.09.2026

(подпись)

Меретуков Мурат Айдамирович

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи практики

Цель учебной практик- изучить вопросы производства, передачи и распределения электроэнергии, ознакомиться с основным оборудованием предприятия и с организацией работы коллектива предприятия, а также с экономическими показателями предприятия и мероприятиями по энергосбережению. Учебная практика, непосредственно ориентированная на профессионально-практическую подготовку, призвана способствовать комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, знакомству с объектами будущей профессиональной деятельности и возможностями факультета в целом и кафедр в соответствии с профилем подготовки обеспечить безусловное выполнение основной образовательной программы подготовки бакалавров.

Одной из важнейших задач учебной практики является более раннее привлечение студентов к учебно-исследовательской, а в перспективе и научно-исследовательской работе.

Задачи учебной практики

Задачами учебной практики в рамках ОП подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника являются следующие:

- детальное знакомство с универсальными объектами электроэнергетики, наиболее тесно связанными с будущей профессиональной деятельностью выпускников (такими объектами являются электрическая станция со сложным технологическим циклом – ТЭЦ и электрическая подстанция);
- детальное знакомство с лабораториями выпускающей кафедры, оснащенных современным электротехническим оборудованием, стендами учебных и научных исследований;
- знакомство с направлениями научной деятельности кафедры в соответствии с профилем подготовки, состоянием научно-исследовательской работы студентов.

В процессе прохождения учебной практики студенты должны получить представление о характере деятельности предприятия, осуществляемой в системе эксплуатации систем электроснабжения. Студент должен быть ознакомлен с основными правилами трудового распорядка предприятия и правилами техники безопасности.



2. Место практики в структуре образовательной программы. Форма и способ проведения практики

2.1. Место практики в структуре образовательной программы.

Учебная практика является обязательным разделом образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника. Она представляет собой форму организации образовательного процесса, непосредственно ориентированную на профессионально-практическую подготовку бакалавров. Знания, полученные при прохождении учебной практики, требуются для прохождения производственной практики в 4 семестре.

При прохождении учебной практики обучающиеся должны научиться проводить анализ организационной структуры предприятия, анализ деятельности основных звеньев данного производства.

Местом проведения учебной практики являются предприятия, организации различных организационно-правовых форм, проектные и научно-исследовательские институты, осуществляющие деятельность, соответствующую области, объектам и видам профессиональной деятельности выпускников, установленным ФГОС ВО. Практики проводятся в соответствии с заключаемыми договорами между МГТУ и профильными организациями.

2.2. Форма проведения практики

По форме проведения учебная практика проводится дискретно - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения.

2.3. Способ проведения практики

По способу проведения учебная практика является стационарной и выездной и проводится на базе выпускающей кафедры сервиса транспортных и технологических машин и оборудования, а также на профильных предприятиях региона.



3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-1.2	Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов
ОПК-1.3	Использует стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии
ОПК-1.4	Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии
ОПК-1.5	Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое
ОПК-1.7	способен критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста
ПК-3.1	Знает правила безопасности электроэнергетического производства, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций
ПК-5.1	Применяет знания понятия и видов до-кументации и предъявляемые к ним требова-ния; виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов
ПК-5.2	Умеет формировать заявки на потребность в материалах
ПК-5.3	Умеет вести документацию и отчетность
ПК-5.4	Умеет пользоваться электроэнергетическими базами данных
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи



4. Объем практики

Объем практики и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий		Итого часов	з.е.
		Эк	СРП	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	48	60	108	3

Объем практики и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий		Итого часов	з.е.
		Эк	СРП	СР		
Курс 2	Сем. 4	1	1	107	108	



5. Структура и содержание практики

5.1. Структура практики для очной формы обучения.

Сем	Наименование раздела(этапа) практики	Недел я семе стра	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу и трудоемкость, в том числе контактные часы (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Подготовительный этап					16			20		экзамен
2	Основной этап					16			20		экзамен
2	Завершающий этап					16			20		экзамен
	ИТОГО:					48			60		

5.2. Структура практики для заочной формы обучения.

Сем	Наименование раздела(этапа) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу и трудоемкость, в том числе контактные часы (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
4	Подготовительный этап							37	
4	Основной этап							35	
4	Завершающий этап				1			35	
	ИТОГО:				1			107	

6. Формы отчетности практики

Формами отчетности учебной практики являются дневник учебной практики и отчет о проделанной работе.

Дневник учебной практики является основным документом, отражающим вид практики, сроки прохождения, индивидуальное задание и краткое содержание ежедневной работы.

Перед прохождением практики обучающемуся необходимо ознакомиться с правилами заполнения дневника на прохождение практики, сделать соответствующие отметки, заполнить индивидуальное задание, выданное руководителем практики, и календарный график прохождения практики. Далее дневник заполняется ежедневно в соответствии с выполняемой работой. Записи о выполненной работе должны быть конкретными и заверяться подписью руководителя практики профильной организации.

Отчет по учебной практике составляется в соответствии с основным этапом программы практики и отражает выполнение индивидуального задания. Объем отчета должен составлять 10-15 страниц машинописного текста (без учета приложений).

Отчет оформляется на бумаге формата А4 (210x297); 14 шрифт (Times New Roman), интервал 1,5 на лазерном принтере; красная строка 1,25. Поля: слева 30 мм, справа – 15 мм, сверху 20 мм снизу – 25 мм. Текст набирается по ширине без автопереносов.

Все страницы должны иметь сквозную нумерацию, включая приложения. Нумерация производится арабскими цифрами, при этом порядковый номер страницы ставится в нижнем правом углу, начиная с оглавления после титульного листа.

Все структурные элементы отчета по практике брошюруются (сшиваются) в следующей последовательности:

1. Титульный лист в соответствии с формой (см. приложение 1);
2. Оглавление отчета;
3. Введение (цель и задачи практики, место и время прохождения);
4. Основная часть (изложение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием);
5. Заключение (итоги и выводы по практике);
6. Использование нормативно-правовых актов и литературы;
7. Приложения (копии документов, отработанных при выполнении индивидуального задания по согласованию с руководителем практики).

По завершению практики оформленные формы отчетности (дневник прохождения практики с соответствующими подписями, отметками, датами и отчет по практике) сдаются руководителю практики от кафедры для проверки и допуска студента к защите отчета.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПК-3.1 Знает правила безопасности электроэнергетического производства, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций			
7	6		Переходные электромеханические процессы в электроэнергетических системах
6	7		Электробезопасность в электроэнергетике
5	5		Переходные электромагнитные процессы в электроэнергетических системах
8	9		Преддипломная практика
2	4		Ознакомительная практика
7	7		Перенапряжения в электрических системах
7	7		Противоаварийная автоматика электроэнергетических систем
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	6		Режимы работы силового электрооборудования станций и подстанций
5	6		Электроснабжение
ПК-5.1 Применяет знания понятия и видов до-кументации и предъявляемые к ним требова-ния; виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов			
7	9		Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения
4	6		Технологическая практика
2	4		Ознакомительная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	6		Режимы работы силового электрооборудования станций и подстанций
5	6		Электроснабжение
ПК-5.2 Умеет формировать заявки на потребность в материалах			
7	9		Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения
6	8		Эксплуатационная практика
2	4		Ознакомительная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	6		Режимы работы силового электрооборудования станций и подстанций
5	6		Электроснабжение
ПК-5.3 Умеет вести документацию и отчетность			
7	7		Эксплуатация электроэнергетических



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			систем и сетей
6	8		Эксплуатационная практика
2	4		Ознакомительная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.4 Умеет пользоваться электроэнергетическими базами данных			
7	7		Эксплуатация электроэнергетических систем и сетей
2	4		Ознакомительная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	6		Потребители электроэнергии и режимы их работы
4	6		Основы энергосбережения
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Философия
12	12		Математика
12	12		Физика
1	1		Химия
2	4		Ознакомительная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
12	12		Математика
12	12		Физика
1	1		Химия
6	8		Эксплуатационная практика
4	6		Технологическая практика
2	4		Ознакомительная практика
3	3		Политология
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2 Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов			
2	4		Ознакомительная практика
4	4		Информационные технологии
2	3		Начертательная геометрия и инженерная компьютерная графика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3 Использует стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии			
2	4		Ознакомительная практика
4	4		Информационные технологии
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.4 Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии			
2	4		Ознакомительная практика
4	4		Информационные



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			технологии
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.5 Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое			
2	4		Ознакомительная практика
4	4		Информационные технологии
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.7 способен критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста			
2	4		Ознакомительная практика
4	4		Информационные технологии
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольные задания Тесты Экзамен
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: - особенности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Контрольные задания Тесты



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности			отдельные пробелы знания	знания	Экзамен
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-1.2 Использует компьютер для решения несложных инженерных расчетов					
Знать: известные пакеты прикладных компьютерных программ, предназначенных для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольные задания Тесты Экзамен
Уметь: пользоваться поисковыми системами для получения информации в области электроэнергетики и электротехники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования пакета прикладных компьютерных программ для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-1.3 Использует стандарты и ТУ, источники получения информации, массмедийные и мультимедийные технологии					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: известные пакеты прикладных компьютерных программ, предназначенных для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольные задания Тесты Экзамен
Уметь: пользоваться поисковыми системами для получения информации в области электроэнергетики и электротехники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования пакета прикладных компьютерных программ для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-1.4 Способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии					
Знать: известные пакеты прикладных компьютерных программ, предназначенных для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольные задания Тесты Экзамен
Уметь: пользоваться поисковыми системами для получения информации в области электроэнергетики и электротехники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования пакета прикладных компьютерных программ для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1.5 Ориентируется в информационных потоках, выделяя в них главное и необходимое					
Знать: известные пакеты прикладных компьютерных программ, предназначенных для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольные задания Тесты Экзамен
Уметь: пользоваться поисковыми системами для получения информации в области электроэнергетики и электротехники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования пакета прикладных компьютерных программ для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-1.7 способен критически переосмысливать накопленную информацию, вырабатывать собственное мнение, преобразовывать информацию в знание, применять информацию в решении вопросов, с использованием различных приемов переработки текста					
Знать: известные пакеты прикладных компьютерных программ, предназначенных для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольные задания Тесты Экзамен
Уметь: пользоваться поисковыми системами для получения информации в области электроэнергетики и электротехники	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования пакета прикладных компьютерных программ для расчета и проектирования электроэнергетических и электротехнических систем	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПК-3: Способность выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов электроэнергетического производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
ПК-3.1 Знает правила безопасности электроэнергетического производства, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций					
Знать: правила безопасности эле ктроэнергетическ ого производства, в том числе при возникновении нештатных и аварийных ситуаций	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольные вопросы Тесты Экзамен
Уметь: организовывать работу по предупреждению и ликвидации аварийных и нештатных ситуаций с привлечением сервисных компаний, оценивать риски	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками осуществления технического контроля состояния и работ оспособности технологического оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-5: Способность оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов электроэнергетической отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
ПК-5.1 Применяет знания понятия и видов до-кументации и предъявляемые к ним требова-ния; виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов					
Знать: понятия и виды документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольные вопросы Тесты Экзамен
Уметь: пользоваться элек троэнергетически ми базами данных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками ведения технологической и технической документации и отчетности по обслуживанию и эксплуатации объектов электро энергетической отрасли	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-5: Способность оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
объектов электроэнергетической отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
ПК-5.2 Умеет формировать заявки на потребность в материалах					
Знать: понятия и виды документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольные вопросы Тесты Экзамен
Уметь: пользоваться электроэнергетическими базами данных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками ведения технологической и технической документации и отчетности по обслуживанию и эксплуатации объектов электроэнергетической отрасли	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-5: Способность оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов электроэнергетической отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
ПК-5.3 Умеет вести документацию и отчетность					
Знать: понятия и виды документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольные вопросы Тесты Экзамен
Уметь: пользоваться электроэнергетическими базами данных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками ведения технологической и технической документации и отчетности по обслуживанию и эксплуатации объектов электроэнергетической отрасли	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-5: Способность оформлять технологическую и техническую документацию по обслуживанию и эксплуатации объектов электроэнергетической отрасли в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности					
ПК-5.4 Умеет пользоваться электроэнергетическими базами данных					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: понятия и виды документации и предъявляемые к ним требования; виды и требования к отчетности, основные отчетные документы, сроки предоставления, алгоритмы формирования отчетов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольные вопросы Тесты Экзамен
Уметь: пользоваться электроэнергетическими базами данных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками ведения технологической и технической документации и отчетности по обслуживанию и эксплуатации объектов электроэнергетической отрасли	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

№1

1. Потребление электроэнергии и характерные электрические нагрузки промышленных предприятий.
2. Влияние качества электроэнергии на работу электродвигателей и их воздействие на питающую электросеть.
3. Структура потребления электроэнергии по отраслям производства.
4. Электродвигатели как потребители электроэнергии.

№2

1. Современное состояние и анализ динамики электропотребления.
2. Влияние качества электроэнергии на работу установок и их воздействие на питающую электросеть.
3. Общие сведения о потребителях электроэнергии, предмет и задачи курса.
4. Установки как потребители электроэнергии.

№3



1. Характерные группы электроприемников промышленных предприятий: электроприводы, электротермические печи и установки, электросварочные установки, установки электрического освещения, установки специального назначения, преобразователи частоты и тока, потребители и генераторы реактивной мощности.
2. Принцип действия, режимы работы, область применения электролизных установок гальванических покрытий.
3. Основные технические и режимные характеристики электроприемников
4. Электросварочные установки как потребители электроэнергии.

№4

Классификация электроприемников по напряжению, роду тока, частоте, категории надежности, режиму работы. Установки контактной и дуговой электросварки, их конструкции, принцип действия, режимы работы, область применения. Общие сведения о режимах питающих электросетей, возникающих при работе электроприемников: отклонение и колебание напряжения, несинусоидальность и несимметрия напряжения, отклонение частоты. Классификация электротермических установок. Методы нагрева.

№5

1. Влияние режимов на работу электроприемников.
2. Установки электрического освещения как потребители электроэнергии.
3. Основные светотехнические характеристики.
4. Определение количества и мощности источников света и размещение их в пространстве.

Комплект тестовых заданий для проверки остаточных знаний по дисциплине

Тест 1

Вопрос 1

Чем повышающий трансформатор отличается от понижающего?

1. У повышающего трансформатора число витков вторичной обмотки больше чем у первичной обмотки
2. У повышающего трансформатора число витков вторичной обмотки меньше чем у первичной обмотки
3. У повышающего трансформатора число витков вторичной обмотки равно числу витков первичной обмотки

Вопрос 2

Какова частота переменного тока в промышленных сетях России?

1. 50 Гц
2. 70 Гц
3. 100 Гц.

Вопрос 3

Какое переменное напряжение преимущественно используется для внутрицеховых сетей?

1. 380/220 В
2. 300/200 В



3. 400/300 В

Вопрос 4

Что характеризует напряжение короткого замыкания трансформатора?

1. Характеризует полное сопротивление обмоток трансформатора
2. Характеризует число витков обмоток трансформатора

3. Характеризует силу тока на выходе трансформатора

Вопрос 5

Какие потребители в первую очередь могут быть отключены от сети при ее перегрузке?

1. потребители третьей категории
2. потребители второй категории
3. потребители первой категории

Вопрос 6

Как на схеме обозначается соединение обмоток трансформатора в звезду?

1. Ш
2. X

3. С

Вопрос 7

Какой род тока в основном используется в системах энергоснабжения жилых домов?

1. Переменный ток
2. Постоянный ток

3. Блуждающий ток

Вопрос 8

Какие потребители относят к особой группе?

1. Потребители, обеспечивающие безаварийный останов производства в случае отключения электроснабжения

2. Потребители, не обеспечивающие безаварийный останов производства в случае отключения электроснабжения

3. Потребители, обеспечивающие переход на резервные источники питания в случае отключения электроснабжения

Вопрос 9

При каком соединении обмоток трансформатора может быть выполнена сеть с глухозаземленной нейтралью?

1. При соединении звездой
2. При соединении треугольником

3. При соединении накоротко

Вопрос 10

На что в основном затрачивается мощность в режиме короткого замыкания трансформатора?

1. На нагрев обмоток
2. На охлаждение обмоток
3. На повышение напряжения

Вопрос 11

Какие цеховые сети относятся к сетям низкого напряжения?

1. С номинальным напряжением менее 1000 В
2. С номинальным напряжением менее 100 В



3. С номинальным напряжением менее 500 В

Вопрос 12

Чему равно напряжение короткого замыкания трансформатора?

1. Равно напряжению, при подведении которого к одной обмотке трансформатора в другой обмотке, замкнутой накоротко, проходит номинальный ток.

2. Равно напряжению, при подведении которого к одной обмотке трансформатора в другой обмотке, замкнутой накоротко, проходит повышенный ток.

3. Равно напряжению, при подведении которого к одной обмотке трансформатора в другой обмотке, замкнутой накоротко, проходит пониженный ток.

Вопрос 13

Что надо сделать, чтобы повысить выходное напряжение трансформатора?

1. Повысить число витков вторичной обмотки трансформатора

2. Понизить число витков вторичной обмотки трансформатора

3. Увеличить диаметр провода вторичной обмотки трансформатора

Вопрос 14

Каковы функции распределительного пункта?

1. Прием и распределение по потребителям электроэнергии без изменения напряжения

2. Прием и распределение по потребителям электроэнергии с увеличением напряжения

3. Прием и распределение по потребителям электроэнергии с уменьшением напряжения

Вопрос 15

Из какого материала изготавливаются обмотки трансформаторов?

1. Из электротехнической меди или алюминия

2. Из электротехнической стали

3. Из сплава меди и алюминия

Вопрос 16

С какой целью сердечники трансформаторов изготавливают из изолированных между собой листов?

1. Для снижения нагрева вихревыми токами

2. Для повышения нагрева вихревыми токами

3. Для снижения коррозии

Вопрос 17

Какое напряжение на обмотках трансформатора считается номинальным?

1. Напряжение при отсутствии тока нагрузки

2. Напряжение при рабочем токе нагрузки

3. Напряжение при повышении тока нагрузки

Вопрос 18

Что называют номинальным напряжением электроприемника?

1. Напряжение, обеспечивающее нормальную работу электроприемника

2. Напряжение, обеспечивающее работу электроприемника без нагрева

3. Напряжение, обеспечивающее работу электроприемника в энергосберегающем режиме

Вопрос 19

Какова функция трансформаторной подстанции у потребителя?

1. Преобразование поступающей из сети электроэнергии высокого напряжения в электроэнергию более низкого напряжения

2. Преобразование поступающей из сети электроэнергии низкого напряжения в



электроэнергию более низкого напряжения

3. Преобразование поступающей из сети электроэнергии низкого напряжения в электроэнергию высокого напряжения

Вопрос 21

По какой схеме организуется трехфазная сеть с глухозаземленной нейтралью?

1. По четырехпроводной схеме
2. По трехпроводной схеме
3. По двухпроводной схеме

Вопрос 22

В какой трехфазной сети замыкание одной из фаз на землю не приводит к немедленному аварийному отключению?

1. В сети с изолированной нейтралью
2. В сети с изолированной фазой
3. В сети с неизолированной нейтралью

Вопрос 23

Какое минимальное число источников питания должны иметь потребители первой категории?

1. Два независимых, взаимно резервирующих источника питания
2. Три независимых, взаимно резервирующих источника питания
3. Два независимых источника питания

Вопрос 24

Какая мощность потребляется трехфазным трансформатором при разомкнутой вторичной обмотке?

1. Мощность холостого хода
2. Мощность нагрузки
3. Мощность нагрева обмоток

Вопрос 25

Какой характер имеет нагрузка в виде системы освещения лампами накаливания?

1. Активный
2. Пассивный
3. Периодический

Типовые вопросы при защите отчета по учебной практике:

1. Основные источники научной информации;
2. Основные методы проведения исследований и экспериментов;
3. Виды научных документов, государственных стандартов и проектной документации;
4. Поиск и сбор научной информации;
5. Методы поиска информации;
6. Способы получения и переработки информации;
7. Теоретические основы научной литературы.



7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию отчета по практике

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, отражающие общие сведения об организации, выполненную работу по изучению структуры управления организацией, динамики основных технико-экономических показателей и т.д.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы магистрантом в соответствии с программой практики. В отчете описывается методика проведения исследований, отражаются результаты выполнения индивидуального задания. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности деятельности организации. Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Изложение материалов в отчете должно быть последовательно, лаконично, логически связано.

Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой, и происходит перед специальной комиссией кафедры. В качестве промежуточной аттестации за прохождение практики предусмотрена дифференцированная оценка (зачет). Оценка за практику выставляется на основании прошедшей защиты. Оценка по практике учитывает: степень усвоения теоретического материала; степень выполнения обучающимся заданий, обозначенных в программе практики; качество выполнения отчёта; полноту раскрытия содержания всех заданий по практике; отзывы руководителей практики; надлежащее оформление отчёта; итоги защиты отчёта обучающимся.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;



установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Бакалавру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Бакалавр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии дифференциации оценки по практике:

- «отлично» — содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики бакалавра положительные, ответы на вопросы по программе практики полные и точные;

- «хорошо» — при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики бакалавра положительные, в ответах на вопросы по программе практики бакалавр допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;

- «удовлетворительно» - небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики бакалавра положительные, при ответах на вопросы по программе практики бакалавр допускает ошибки;

- «неудовлетворительно» — эта оценка выставляется бакалавру, если в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы бакалавр не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о функциях служб организации управления, не владеет практическими навыками анализа и оценки уровня организации управления.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Немировский, А.Е. Электрооборудование электрических сетей, станций и подстанций : учебное пособие / А.Е. Немировский, И.Ю. Сергиевская, Л.Ю. Крепышева. - 4-е изд., доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 174 с. - ЭБС Знаниум. - URL: - Режим подписке. - ISBN 978-5-9729-0404-4	https://znanium.ru/catalog/document?id=434841
Введение в специальность : курс лекций для направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль Электроэнергетические системы и сети) для всех форм обучения / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Инженер. фак., Каф. нефтегаз. дела и энергетики ; составитель Кохужева Р.Б. - Майкоп : Б.и, 2019. - 83 с. - электронный. - Режим доступа: свободный	http://lib.mkgtu.ru:8002/utis8842&DOK=0C73B5&BASE=0007AA
Новожилов, О. П. Электротехника (теория электрических цепей) в 2 ч. Часть 1. : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04038-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584391 (дата обращения: 16.09.2026).	https://urait.ru/bcode/584391

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Климова, Г. Н. Электроэнергетические системы и сети. Энергосбережение : учебник для вузов / Г. Н. Климова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18108-1. — Текст : электронный // Образовательная платформ : https://urait.ru/bcode/561300	https://urait.ru/bcode/561300
Данилов, И. А. Электротехника : учебник для вузов / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 412 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21153-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/599077 (дата обращения: 16.09.2026).	https://urait.ru/bcode/599077

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир.



пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: <https://www.rfbr.ru/library/books> - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: <https://link.springer.com/> Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе <https://www.nature.com/eBook> Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: <http://link.springer.com/> <https://cyberleninka.ru/>



9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

9.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095

9.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 – URL: http://znanium.com/catalog . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. ЭБС «Консультант студента». Коллекция Энергетика : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. – URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-009.html?SSr=07E7070A1F9FD – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru . – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/ . – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html

Название
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://cyberleninka.ru/ eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - . – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.ЭБС «Консультант студента». Коллекция Энергетика : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Консультант студента». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . – URL: https://www.studentlibrary.ru/ru/catalogue/switch_kit/x2016-009.html?SSr=07E7070A1F9FD - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный.Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс

Название

разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (<https://www.consultant.ru/about/> © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: <https://www.garant.ru/>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. <http://www.iprbookshop.ru/586.html>

Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <https://нэб.рф/> eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - - URL: <https://elibrary.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp>

10. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория электроэнергетических систем (2-2-45) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Гоголя/ул. Первомайская, дом № 17/дом № 210 (385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул.Гоголя/ ул.Первомайская, дом №17/ дом № 210, строение №1) , Учебный корпус № 2	Учебная мебель для аудитории на 26 посадочных мест, мультимедийное оборудование (проектор, экран), лабораторное оборудование: учебный лабораторный стенд «Электрические и магнитные цепи, основы электроники, электрические машины и привод» ЭОЭ4М-С-К исполнение стендовое компьютерное; учебный лабораторный стенд «Электрические станции и подстанции, электроэнергетические системы и сети, релейная защита, автоматизация электроэнергетических систем, электроснабжение, переходные процессы в электроэнергетических системах» ЭЭ2М-С-К, исполнение стендовое компьютерное	Adobe Reader DC Свободная лицензияAutodesk AutoCAD Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Помещения для самостоятельной работы (1-Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ») 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191 , Здание учебного корпуса	Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс)	Adobe Reader DC Свободная лицензияAutodesk AutoCAD Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095

