	Частное образовательное учреждение высшего образования «Академия управления и производства»
	СМК-ОП .01.1.334-05/23

**Рабочая программа дисциплины (модуля) «Электробезопасность», включая
оценочные материалы**

1. Требования к результатам обучения по дисциплине (модулю)

1.1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Группа компетенций	Категория компетенций	Коды и содержание компетенций
Профессиональные	Проектный	ПК-1 Способен участвовать в проектировании электрических станций и подстанций
	Эксплуатационный	ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации электрических станций и подстанций

1.2. Компетенции и индикаторы их достижения, формируемых дисциплиной (модулем) в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Содержание индикатора компетенции
ПК-1	ПК-1.1	Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет конкурентноспособные варианты технических решений
ПК-1	ПК-1.2	Обосновывает выбор целесообразного решения
ПК-2	ПК-2.1	Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования электростанций
ПК-2	ПК-2.2	Демонстрирует знания организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования электростанций и подстанций

1.3. Результаты обучения по дисциплине (модулю)

Цель изучения дисциплины (модуля) – сформировать у обучающегося систему знаний для его последующей безопасной профессиональной деятельности, изучить явления воздействия электрического тока на организм человека, изучить принципы и средства защиты от поражения электрическим током, правила техники безопасности (ТБ) при эксплуатации электроустановок.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающийся должен

знать:

- законодательные акты об электробезопасности, теоретические основы и физические принципы электробезопасности;
- основные положения «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП), правил техники безопасности при эксплуатации потребителей» (ПТБ);
- нормативно-технические документы по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности, систему стандартов по безопасности по безопасности труда (ССБТ) применительно к техническому состоянию и эксплуатации электроустановок;
- общие требования к производственным помещениям рабочим местам, принципы защиты окружающей среды;
- средства и способы защиты от опасного воздействия электрического тока и других опасных и вредных производственных факторов;
- основные мероприятия противопожарной защиты и технические средства пожаротушения.

уметь:

- оказывать первую доврачебную помощь при электротравмах, по обеспечению пожарной безопасности в электроустановках



Частное образовательное учреждение высшего образования
«Академия управления и производства»

СМК-ОП .01.1.334-05/23

- пользоваться средствами защиты от пожаротушения электрическим током, другими средствами коллективной и индивидуальной защиты и пожаротушения
- проверять исправность технических средств защиты;
- организовывать ликвидацию последствий аварий и мероприятия по спасению людей и имущества в аварийных условиях;
- проводить расследования и учет несчастных случаев на производстве

владеть:

- практическими приемами оказания первой помощи,
- иметь четкое представление о действии электрического тока на организм человека,
- навыками использования защитных средств

2. Объем, структура и содержание дисциплины (модуля)

2.1. Объем дисциплины (модуля)

Виды учебной работы	Формы обучения		
	Очная	Очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость: зачетные единицы/часы	4/144		
Контактная работа:	48	42	10
Занятия лекционного типа	16	14	4
Занятия семинарского типа	32	28	6
Консультации	0	0	0
Промежуточная аттестация: зачет, зачет с оценкой, экзамен	0	0	9
Самостоятельная работа (СР)	96	102	125

Примечания: зачет, зачет с оценкой по очной форме обучения проводится в рамках занятий семинарского типа. В учебном плане часы не выделены.


2.2. Темы (разделы) дисциплины (модуля) с указанием отведенного на них количества часов по формам образовательной деятельности

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Виды учебной работы (в часах)						СР
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
Л	Иные	ПЗ	С	ЛР	Иные			
1.	Критерии безопасности электрического тока	2	-	6	-	-	-	20
2.	Меры защиты в электроустановках	4	-	8	-	-	-	20
3.	Безопасность при работах в электроустановках	6	-	10	-	-	-	25
4.	Правила техники безопасности (ПТБ) при эксплуатации электроустановок	4	-	8	-	-	-	31

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Виды учебной работы (в часах)						СР
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
Л	Иные	ПЗ	С	ЛР	Иные			

	Частное образовательное учреждение высшего образования «Академия управления и производства»
	СМК-ОП .01.1.334-05/23

1.	Критерии безопасности электрического тока	2	-	4	-	-	-	25
2.	Меры защиты в электроустановках	4	-	6	-	-	-	25
3.	Безопасность при работах в электроустановках	4	-	6	-	-	-	25
4.	Правила техники безопасности (ПТБ) при эксплуатации электроустановок	4	-	6	-	-	-	27

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Виды учебной работы (в часах)						СР
		Контактная работа						
		Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				
		Л	Иные	ПЗ	С	ЛР	Иные	
1.	Критерии безопасности электрического тока	1	-	1	-	-	-	30
2.	Меры защиты в электроустановках	1	-	1	-	-	-	30
3.	Безопасность при работах в электроустановках	1	-	2	-	-	-	30
4.	Правила техники безопасности (ПТБ) при эксплуатации электроустановок	1	-	2	-	-	-	35


Примечания:

Л – лекции, ПЗ – практические занятия, С – семинары, ЛР – лабораторные работы, СР – самостоятельная работа.

2.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) и видам работ

Содержание лекционного курса

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание лекционного курса
1.	Критерии безопасности электрического тока	Виды поражений электрическим током. Электрическое сопротивление тела человека. Влияние значения тока на исход поражения. Освобождение человека от действия электрического тока. Меры первой доврачебной медицинской помощи. Искусственное дыхание. Массаж сердца. Эмкофическая дефибриляция сердца. Распределение потенциала на поверхности земли. Сопротивление заземлителя растеканию тока. Сопротивление заземлителей растеканию тока и многослойных грунтах. Стекание тока в землю через групповой заземлитель. Напряжение прикосновения при групповом заземлителе. Напряжение шага. Электрическое сопротивление земли.
2.	Меры защиты в электроустановках	Защитное заземление. Защитное отключение. Электротехнические защитные средства и предохранительные приспособления.
3.	Безопасность при работах в электроустановках	Защита от воздействия электромагнитного поля промышленной частоты в электроустановках сверхвысокого напряжения.

	<p align="center">Частное образовательное учреждение высшего образования «Академия управления и производства»</p>
	<p>СМК-ОП .01.1.334-05/23</p>

		Безопасность при пофазном ремонте ВЛЭП. Безопасность при работах под напряжением на ВЛ.
4.	Правила техники безопасности (ПТБ) при эксплуатации электроустановок	Область и порядок применения ПТБ. Монтаж, эксплуатация, ремонт. Работа в особых условиях. Организация подготовки и повышения квалификации эксплуатационного персонала.

Содержание занятий семинарского типа

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Тип	Содержание занятий семинарского типа
1.	Критерии безопасности электрического тока	ПЗ	Определение влияния режима электрической сети и ее нейтрали на условия электробезопасности. Определение зависимостей, характеризующих явления при стекании тока в землю через защитный заземлитель. Основные и дополнительные электрозащитные средства.
2.	Меры защиты в электроустановках	ПЗ	Определение зависимостей, характеризующих электрическое сопротивление тела человека. Натурное моделирование зануления электрооборудования. Исследование опасности поражения током в трехфазных электрических сетях напряжением до 1000 В.
3.	Безопасность при работах в электроустановках	ПЗ	Контроль изоляции в электрической сети с изолированной нейтралью. Измерение сопротивления заземления. Оформление наряда-допуска для работы в действующих электроустановках.
4.	Правила техники безопасности (ПТБ) при эксплуатации электроустановок	ПЗ	Натурное моделирование защитного заземления/самозаземления электрооборудования. Натурное моделирование защитного отключения электрической сети. Контроль и профилактика изоляции электроустановок и электрозащитных средств.


Содержание самостоятельной работы

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание самостоятельной работы
1.	Критерии безопасности электрического тока	Поражения током в различных электрических сетях, в однофазных и трехфазных сетях, в нормальных и аварийных режимах. Выбор схемы сети и режима нейтрали
2.	Меры защиты в электроустановках	Устройства, реагирующие на напряжение нулевой последовательности. Устройства, реагирующие на оперативный ток. Назначение, конструкция и правила применения защитных средств.
3.	Безопасность при работах в электроустановках	Меры безопасности при работах под напряжением на ВЛ. Приспособления и порядок выполнения работ под напряжением. Анализ опасности при работе под напряжением
4.	Правила техники безопасности (ПТБ) при эксплуатации электроустановок	ПТБ при эксплуатации электродных котлов и электрофильтров. Тренажерные центры и пункты и их роль в повышении уровня подготовки эксплуатационного персонала. Пути повышения работоспособности электротехнического и электротехнологического персонала

3. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

По дисциплине (модулю) предусмотрены следующие виды контроля качества освоения:

- текущий контроль успеваемости;

	Частное образовательное учреждение высшего образования «Академия управления и производства»
	СМК-ОП .01.1.334-05/23

- промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю).

3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые темы (разделы)	Наименование оценочного средства
1.	Критерии безопасности электрического тока	Устный опрос
2.	Меры защиты в электроустановках	Устный опрос
3.	Безопасность при работах в электроустановках	Мини-тест, Устный опрос
4.	Правила техники безопасности (ПТБ) при эксплуатации электроустановок	Устный опрос

3.1.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в процессе текущего контроля успеваемости

Устный опрос

Критерии безопасности электрического тока

1. Особенности действия тока на живую ткань.
2. Виды электрических травм.
3. Механизм смерти от электрического тока.
4. Электрическое сопротивление тела человека
5. Освобождение человека от действия тока.
6. Распределение потенциала на поверхности земли.
7. Сопротивление заземлителя растеканию тока.
8. Анализ поражения током в однофазной сети, изолированной от земли.
9. То же с заземленным проводом.
10. То же в трехфазной четырехпроводной сети с нейтралью, заземленной через активные и реактивные сопротивления

Меры защиты в электроустановках

1. Что такое защитное и рабочее заземления.
2. Типы заземляющих устройств.
3. Виды заземлителей.
4. Заземляющие проводники.
5. Принцип действия УЗО, реагирующих на потенциал корпуса.
6. То же, реагирующих на ток замыкания на землю.
7. То же, реагирующих на напряжение нулевой последовательности.
8. То же, реагирующих на ток нулевой последовательности.
9. То же, реагирующих на оперативный ток.

Безопасность при работах в электроустановках

1. Напряженность электрического поля в электроустановках сверхвысокого напряжения.
2. Ток, проходящий через человека в землю в электроустановках сверхвысокого напряжения.
3. Экранирующий костюм. Конструкция костюма. Защитный принцип костюма.
4. Экранирующие устройства, конструкции и размещение.
5. Особенности пофазного ремонта.
6. Потенциальная характеристика вдоль отключенного провода.

Правила техники безопасности (ПТБ) при эксплуатации электроустановок

1. Область и порядок применения правил техники безопасности (ПТБ).
2. Допускается ли отступление от ПТБ.
3. Может ли кто-нибудь дополнять и изменять ПТБ.



4. Кто допускается к оперативному обслуживанию электроустановок.
5. Кто имеет право проводить единоличный осмотр электрооборудования.
6. ПТБ при осмотре электрооборудования.
7. Правила хранения и выдачи ключей от электроустановок.
8. Виды работ в электроустановках в отношении мер безопасности.
9. Допустимые расстояния (от работающих, инструментов, ограждений) до токоведущих частей, находящихся под напряжением.
10. ПТБ при работе в электроустановках напряжением до 1000 В без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них.
11. При каких условиях разрешается работать в электроустановках в согнутом положении.
12. ПТБ при приближении грозы.
13. Можно ли приближаться к месту замыкания провода на землю.

Мини-тест

Безопасность при работах в электроустановках

1. Наличие какого признака позволяет отнести помещение электроустановки к категории особо опасных?

- 1) Токопроводящий пол.
- 2) Повышенная температура воздуха.
- 3) Наличие химически активной среды.
- 4) Наличие сырости

2. Преднамеренное электрическое соединение с землей металлических нетокковедущих частей, которые могут оказаться под напряжением, называется:

- 1) Занулением.
- 2) Защитным заземлением.
- 3) Электрическим разделением сетей.
- 4) Защитным отключением.

3. В сетях с изолированной нейтралью емкостную составляющую тока замыкания на землю можно уменьшить:

- 1) Включая индуктивность между нейтралью и землей.
- 2) Усиливая изоляцию фаз относительно земли.
- 3) Обеспечивая недоступность токоведущих частей.
- 4) Выполняя на территории электроустановки подсыпку гравием.

4. Сопротивление заземляющего устройства в сетях с большими токами замыкания на землю должно быть не более:


- 1) 4 Ом
- 2) 0,5 Ом
- 3) 10 Ом
- 4) 2 Ом

5. Какое оборудование может быть установлено в нулевом проводе при занулении:

- 1) Предохранитель
- 2) Рубильник однополюсный
- 3) Выключатель однополюсный
- 4) Ни один из вышеперечисленных аппаратов

6. Работами на высоте считаются работы, проводимые:

- 1) На высоте 5 м и более;
- 2) На высоте 4 м и более;
- 3) На высоте 3,5 м и более;
- 4) На высоте 1 м и более;

	Частное образовательное учреждение высшего образования «Академия управления и производства»
	СМК-ОП .01.1.334-05/23

5) Правильного ответа нет.

7. Напряжение шага – это:

- 1) Напряжение между ступнями ног человека и корпусом поврежденного электрооборудования;
- 2) Напряжение между ступнями ног человека, оказавшегося в поле растекания тока;
- 3) Напряжение между ступнями ног человека, стоящего на земле или полу, обусловленное растеканием тока замыкания в землю;
- 4) Напряжение между двумя точками земли или пола, обусловленное растеканием тока замыкания в землю, при одновременно касании их ногами человека;
- 5) Правильного ответа нет.

3.1.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в ходе текущего контроля успеваемости **Устный ответ**

Оценка знаний предполагает дифференцированный подход к обучающемуся, учет его индивидуальных способностей, степень усвоения и систематизации основных понятий и категорий по дисциплине. Кроме того, оценивается не только глубина знаний поставленных вопросов, но и умение использовать в ответе практический материал. Оценивается культура речи, владение навыками ораторского искусства.

Критерии оценивания: последовательность, полнота, логичность изложения, анализ различных точек зрения, самостоятельное обобщение материала, использование профессиональных терминов, культура речи, навыки ораторского искусства. Изложение материала без фактических ошибок.

Оценка «*отлично*» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «*хорошо*» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Тестирование

Является одним из средств контроля знаний обучающихся по дисциплине (модулю).

Критерии оценивания – правильный ответ на вопрос

Оценка «*отлично*» ставится в случае, если правильно выполнено 90-100% заданий.

Оценка «*хорошо*» ставится, если правильно выполнено 70-89% заданий.

Оценка «*удовлетворительно*» ставится в случае, если правильно выполнено 50-69% заданий.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится, если правильно выполнено менее 50% заданий.

3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

3.2.1. Критерии оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)


Шкала	Результаты	Показатели оценивания результатов обучения
-------	------------	--



Частное образовательное учреждение высшего образования
«Академия управления и производства»

СМК-ОП .01.1.334-05/23

оценивания	обучения	
ОТЛИЧНО	Знает:	- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил материал, уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - на основе системных научных знаний делает квалифицированные выводы и обобщения, свободно оперирует категориями и понятиями.
	Умеет:	- обучающийся умеет самостоятельно и правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, используя научные понятия, ссылаясь на нормативную базу.
	Владеет:	- обучающийся владеет рациональными методами (с использованием рациональных методик) решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал навыки - выделения главного, - связкой теоретических положений с требованиями руководящих документов, - изложения мыслей в логической последовательности, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
ХОРОШО	Знает:	- обучающийся твердо усвоил материал, достаточно грамотно его излагает, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, - затрудняется в формулировании квалифицированных выводов и обобщений, оперирует категориями и понятиями, но не всегда правильно их верифицирует.
	Умеет:	- обучающийся умеет самостоятельно и в основном правильно решать учебно-профессиональные задачи или задания, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагать свое решение, не в полной мере используя научные понятия и ссылки на нормативную базу.
	Владеет:	- обучающийся в целом владеет рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении смог продемонстрировать достаточность, но не глубинность навыков, - выделения главного, - изложения мыслей в логической последовательности, - связки теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	- обучающийся ориентируется в материале, однако затрудняется в его изложении; - показывает недостаточность знаний основной и дополнительной литературы; - слабо аргументирует научные положения; - практически не способен сформулировать выводы и обобщения; - частично владеет системой понятий.
	Умеет:	- обучающийся в основном умеет решить учебно-профессиональную задачу или задание, но допускает ошибки, слабо аргументирует свое решение, недостаточно использует научные понятия и руководящие документы.
	Владеет:	- обучающийся владеет некоторыми рациональными методами решения сложных профессиональных задач, представленных деловыми играми, кейсами и т.д.; При решении продемонстрировал недостаточность навыков - выделения главного,

	Частное образовательное учреждение высшего образования «Академия управления и производства»
	СМК-ОП .01.1.334-05/23

		- изложения мыслей в логической последовательности, - связи теоретических положений с требованиями руководящих документов, - самостоятельного анализа факты, событий, явлений, процессов в их взаимосвязи и диалектическом развитии.
НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО	Знает:	- обучающийся не усвоил значительной части материала; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует квалифицированных выводов и обобщений; - не владеет системой понятий.
	Умеет:	обучающийся не показал умение решать учебно-профессиональную задачу или задание.
	Владеет:	не выполнены требования, предъявляемые к навыкам, оцениваемым «удовлетворительно».

3.2.2. Контрольные задания и/или иные материалы для проведения промежуточной аттестации

Список вопросов для устных ответов

1. Характер воздействия на человека токов разного значения.
2. Влияние тока на исход поражения.
3. Влияние индивидуальных свойств человека на исход поражения
4. Освобождение человека от действия тока.
5. Правила проведения искусственного дыхания.
6. Правила проведения массажа сердца.
7. Распределение потенциала на поверхности земли.
8. Сопротивление заземлителя растеканию тока.
9. Стеkanie тока в землю через групповой заземлитель.
10. Напряжение прикосновения.
11. Напряжение шага.
12. Порядок расчета защитного заземления.
13. Принцип действия зануления.
14. Повторное заземление нулевого провода.
15. Расчет зануления
16. Основные требования, предъявляемые к УЗО
17. Основные и дополнительные электротехнические защитные средства в электроустановках до и выше 1000 В.
18. Изолирующие штанги, их назначение, конструкция и правила применения.
19. Указатели напряжения, их назначение, принцип действия и правила применения
20. Электромагнитное влияние неотключенных проводов ВЛ на отключенный провод (незаземленный и заземленный).
21. ПТБ при пофазном ремонте ВЛ.
22. Особенности работ под напряжением на ВЛ.
23. Принцип, положенный в основу метода работы под напряжением.
24. Ток емкости «человек-земля» и его ограничения.
25. Порядок выполнения работ под напряжением.
26. Причины поражения током и способы их устранения при работах под напряжением.
27. ПТБ при установке и снятии предохранителей.
28. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках.
29. Лица, ответственные за безопасность работ, их права и обязанности.
30. Порядок выдачи и оформления наряда.




31. Допуск бригады к работе по наряду.
32. Надзор во время работы, изменение состава бригады.
33. Оформление перерывов в работе по наряду.
34. Перевод бригады на новое рабочее место.
35. Окончание работы. Закрытие наряда и включение оборудования в работу.
36. Выполнение работ по распоряжению в порядке текущей эксплуатации.
37. Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения.
38. Проверка отсутствия напряжения.
39. Заземление токоведущих частей. Общие требования.
40. Заземление ВЛЭП.
41. Хранение и учет заземлений.
42. ПТБ при обслуживании электродвигателей.
43. ПТБ при обслуживании КРУ.
44. ПТБ при рытье кабельных траншей.
45. ПТБ при разрезании кабеля.
46. ПТБ при работе с паяльной лампой.
47. ПТБ при работе во вторичных цепях.
48. ПТБ при проведении испытаний с подачей повышенного напряжения от постороннего источника тока.
49. ПТБ при работе с электроизмерительными клещами и измерительными штангами.
50. ПТБ при работе с электроинструментом.
51. ПТБ при работах, связанных с подъемом на высоту.
52. ПТБ при приготовлении электролита.
53. ПТБ при подъеме на опору ВЛ.
54. ПТБ при расчистке трассы от деревьев.
55. ПТБ для лиц командированного персонала.
56. Тушение пожаров в электроустановках.
57. Обучение на рабочем месте, стажировка, дублирование
58. Правила расследования несчастных случаев в электроустановках.

3.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков в ходе промежуточной аттестации

Процедура оценивания знаний (устный ответ)

Предел длительности	10 минут
Предлагаемое количество заданий	2 вопроса
Последовательность выборки вопросов из каждого раздела	Случайная
Критерии оценки	<ul style="list-style-type: none">- требуемый объем и структура- изложение материала без фактических ошибок- логика изложения- использование соответствующей терминологии- стиль речи и культура речи- подбор примеров их научной литературы и практики
«5» если	требования к ответу выполнены в полном объеме
«4» если	в целом выполнены требования к ответу, однако есть небольшие неточности в изложении некоторых вопросов
«3» если	требования выполнены частично – не выдержан объем, есть фактические ошибки, нарушена логика изложения, недостаточно используется соответствующая терминологии

	Частное образовательное учреждение высшего образования «Академия управления и производства»
	СМК-ОП .01.1.334-05/23

4. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Электронные учебные издания

1. Привалов, Е. Е. Электробезопасность. Часть I. Воздействие электрического тока и электромагнитного поля на человека : учебное пособие / Е. Е. Привалов. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. — 132 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47394.html>
2. Монаков, В. К. Электробезопасность : теория и практика / В. К. Монаков, Д. Ю. Кудрявцев. — Москва : Инфра-Инженерия, 2017. — 184 с. — ISBN 978-5-9729-0188-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69022.html>
3. Рысин, Ю. С. Основы электробезопасности : учебное пособие для бакалавров технических направлений подготовки / Ю. С. Рысин, С. Л. Яблочников. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 75 с. — ISBN 978-5-4486-0273-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/73623.html>
4. Электробезопасность : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалов. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2018. — 172 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76069.html>
5. Электробезопасность работников электрических сетей : учебное пособие / Е. Е. Привалов, А. В. Ефанов, С. С. Ястребов, В. А. Ярош ; под редакцией Е. Е. Привалов. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, Параграф, 2018. — 300 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76068.html>


4.2. Электронные образовательные ресурсы

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks (ЭБС IPRbooks) – электронная библиотека по всем отраслям знаний <http://www.iprbookshop.ru>
2. e-Library.ru: Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/>.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс]. – URL: <http://cyberleninka.ru/>.
4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – URL: <http://window.edu.ru/>.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://fcior.edu.ru/>.

4.3. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к ниже следующим современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам:

1. Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. – URL: <http://dic.academic.ru>.
2. Система информационно-правового обеспечения «Гарант» [Электронный ресурс]. – URL: <http://ivo.garant.ru/>.

	Частное образовательное учреждение высшего образования «Академия управления и производства»
	СМК-ОП .01.1.334-05/23

4.4. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Лицензионное программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных приложений Microsoft Office.
2. Свободно распространяемое программное обеспечение: свободные пакеты офисных приложений Apache Open Office, LibreOffice.

4.5. Оборудование и технические средства обучения

Для реализации дисциплины (модуля) используются учебные аудитории для проведения учебных занятий, которые оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, и помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду ЧОУ ВО АУП. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Наименование учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы*	Оснащенность учебных аудиторий для проведения учебных занятий и помещений для самостоятельной работы оборудованием и техническими средствами обучения
Учебные аудитории для проведения учебных занятий	Учебная аудитория укомплектована специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям, оборудованием и техническими средствами обучения (мобильное мультимедийное оборудование).
Помещение для самостоятельной работы	Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЧОУ ВО АУП и к ЭБС.

* Номер конкретной аудитории указан в приказе об аудиторном фонде, расписании учебных занятий и расписании промежуточной аттестации.