

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор/Декан
института механики и энергетики
Аникуев Сергей Викторович

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.07 Разработка и оформление эксплуатационной документации

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Электроснабжение

магистр

очная

1. Цель дисциплины

формирование знаний и практических навыков в области разработки и управления оборотом документов на электросетевых предприятия. Изучение дисциплины позволит успешно подготовить выпускную квалификационную работу по данному направлению.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3 Способностью выполнять и организовывать работы по ремонту и техническому обслуживанию систем автоматического управления и релейной защиты объектов электроэнергетики, осуществлять мероприятия по модернизации систем релейной защиты и автоматики	ПК-3.1 Организация и выполнение работ по техническому сопровождению оперативной эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики в системах электроснабжения	знает состав, назначение и классификацию документации, ведущейся в электросетевых предприятиях, порядок ее разработки и использования умеет применить полученные знания при разработке документации на обслуживание и ремонт электрооборудования владеет навыками навыками применения, полученных теоретических знаний и практических навыков при ведении документации электросетевых предприятий
ПК-3 Способностью выполнять и организовывать работы по ремонту и техническому обслуживанию систем автоматического управления и релейной защиты объектов электроэнергетики, осуществлять мероприятия по модернизации систем релейной защиты и автоматики	ПК-3.2 Организация и выполнение работ по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения	знает специфику технологических особенностей проведения эксплуатационных мероприятий по обслуживанию электро-оборудования умеет организовать проведение работ по техническому обслуживанию электрооборудования владеет навыками навыками своевременного и качественного проведения эксплуатационных мероприятий по обслуживанию электрооборудования
ПК-3 Способностью выполнять и организовывать работы по ремонту и техническому обслуживанию систем автоматического управления и релейной защиты объектов электроэнергетики, осуществлять	ПК-3.3 Управление деятельностью по сопровождению эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения	знает объем, порядок составления, утверждения и применения эксплуатационной документации умеет составлять эксплуатационную документацию: должностные инструкции, положения, планы эксплуатационных мероприятий, программы проведения испытаний оборудования. владеет навыками навыками разработки нормативно-технической документации и применения их на практике

мероприятия по модернизации систем релейной защиты и автоматики		
ПК-3 Способностью выполнять и организовывать работы по ремонту и техническому обслуживанию систем автоматического управления и релейной защиты объектов электроэнергетики, осуществлять мероприятия по модернизации систем релейной защиты и автоматики	ПК-3.4 Управление деятельностью по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения	знает теорию и практику проведения эксплуатационных мероприятий по обслуживанию электрооборудования умеет организовать и осуществлять необходимые работы по техническому обслуживанию владеет навыками навыками применения имеющихся эксплуатационных документов для производства работ
ПК-3 Способностью выполнять и организовывать работы по ремонту и техническому обслуживанию систем автоматического управления и релейной защиты объектов электроэнергетики, осуществлять мероприятия по модернизации систем релейной защиты и автоматики	ПК-3.5 Управление деятельностью по техническому перевооружению и реконструкции устройств и комплексов релейной защиты и автоматики в системах электроснабжения	знает перспективы развития устройств и систем электроснабжения умеет правильно определить необходимость модернизации, сроки проведения работ, провести необходимый технико-экономический расчет владеет навыками навыками проведения работ по модернизации электроустановок

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка и оформление эксплуатационной документации» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 3 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Разработка и оформление эксплуатационной документации» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Введение в специальность

Электробезопасность

Электрическая часть электростанций и подстанций

Электроэнергетические системы и сети

Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Техника высоких напряжений

Ремонт электрооборудования

Монтаж электрооборудования

Энергетическое обследование объектов электроэнергетики

Эксплуатационная практика

Диагностика электроэнергетического оборудования Электрохозяйство потребителей электрической энергии

Введение в специальность

Электробезопасность

Электрическая часть электростанций и подстанций

Электроэнергетические системы и сети

Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Техника высоких напряжений

Ремонт электрооборудования

Монтаж электрооборудования

Энергетическое обследование объектов электроэнергетики

Эксплуатационная практика

Диагностика электроэнергетического оборудования Эксплуатация, испытание и ремонт объектов электроэнергетики

Введение в специальность

Электробезопасность

Электрическая часть электростанций и подстанций

Электроэнергетические системы и сети

Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Техника высоких напряжений

Ремонт электрооборудования

Монтаж электрооборудования

Энергетическое обследование объектов электроэнергетики

Эксплуатационная практика

Диагностика электроэнергетического оборудования Эксплуатация устройств релейной защиты и автоматики

Введение в специальность

Электробезопасность

Электрическая часть электростанций и подстанций

Электроэнергетические системы и сети

Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Техника высоких напряжений

Ремонт электрооборудования

Монтаж электрооборудования

Энергетическое обследование объектов электроэнергетики

Эксплуатационная практика

Диагностика электроэнергетического оборудования Основы автоматизации расчетов аварийных режимов в системах электроснабжения

Введение в специальность

Электробезопасность

Электрическая часть электростанций и подстанций

Электроэнергетические системы и сети

Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем

Техника высоких напряжений

Ремонт электрооборудования

Монтаж электрооборудования

Энергетическое обследование объектов электроэнергетики

Эксплуатационная практика

Диагностика электроэнергетического оборудования Управление, контроль и сигнализация на электроэнергетических объектах

Освоение дисциплины «Разработка и оформление эксплуатационной документации» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Преддипломная практика

Эксплуатационная практика

Организация и управление электросетевыми предприятиями

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Разработка и оформление эксплуатационной документации» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
3	72/2	10	10		52		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	2				
практической подготовки		10	10		52		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
3	72/2			0.12			

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Разработка и оформление эксплуатационной документации									
1.1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СОСТАВЕ, ПОРЯДКЕ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ	3	4	2	2		10	КТ 1	Устный опрос, Тест	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5
1.2.	НОРМАТИВНАЯ И ПРИЕМО-СДАТОЧНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	3	4	2	2		12	КТ 1	Устный опрос, Тест	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5
1.3.	ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	3	4	2	2		10	КТ 2	Устный опрос, Тест	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5

1.4.	ДОКУМЕНТАЦИЯ ОПЕРАТИВНО- ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ	3	4	2	2	10	КТ 2	Устный опрос, Тест	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5
1.5.	ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ ЭСП С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ	3	4	2	2	10	КТ 3	Устный опрос, Тест	ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-3.3, ПК-3.4, ПК-3.5
Промежуточная аттестация		За							
Итого			72	10	10	52			
Итого			72	10	10	52			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СОСТАВЕ, ПОРЯДКЕ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ	Роль и значение документации в практике работы ЭСП. Классификация документации.	2/-
НОРМАТИВНАЯ И ПРИЕМО-СДАТОЧНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	Состав и области использования нормативной документации. Перечень документации, разрабатываемой при сдаче электро-установок в эксплуатацию.	2/2
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	Роль и значение эксплуатационной документации при обслуживании электроустановок. Документы по планированию эксплуатационных мероприятий, должностные и производственные инструкции, положения, паспорта на технологическое оборудование, технологические карты.	2/2
ДОКУМЕНТАЦИЯ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ	Перечень документации ведущейся у диспетчера РЭС и оперативно-выездной бригады. Специфика используемых схем. Документы, регламентирующие права и обязанности должностных лиц.	2/-
ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ ЭСП С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ	Порядок заключения договора о технологическом присоединении потребителей к электрическим сетям, договора энергоснабжения, акта разграничения балансовой принадлежности электроустановок	2/-
Итого		10

5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СОСТАВЕ, ПОРЯДКЕ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДОКУМЕНТАЦИИ	Порядок разработки и согласования и утверждения. Порядок ведения документации	Пр	2/-/2
НОРМАТИВНАЯ И ПРИЕМО-СДАТОЧНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	Состав и области использования нормативной документации. ГОСТ, ОСТ, Нормы и Правила применяемые в электроснабжении.	Пр	2/-/2
ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	Документы по планированию эксплуатационных мероприятий, должностные и производственные инструкции, положения, пас-порта на технологическое оборудование, технологические карты.	Пр	2/-/2
ДОКУМЕНТАЦИЯ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ	Документы, регламентирующие права и обязанности должностных лиц.	Пр	2/-/2
ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ ЭСП С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ	Порядок заключения договора о технологическом присоединении потребителей к электрическим сетям, договора энергоснабжения, акта разграничения балансовой принадлежности электроустановок	Пр	2/-/2
Итого			

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
Роль и значение документации в практике работы ЭСП. Классификация документации. Порядок разработки и согласования и утверждения. Порядок ведения документации	10

<p>Состав и области использования нормативной документации. ГОСТ, ОСТ, Нормы и Правила применяемые в электроснабжении. Перечень документации, разрабатываемой при сдаче электро-установок в эксплуатацию.</p>	<p>12</p>
<p>Роль и значение эксплуатационной документации при обслуживании электроустановок. Документы по планированию эксплуатационных мероприятий, должностные и производственные инструкции, положения, паспорта на технологическое оборудование, технологические карты.</p>	<p>10</p>
<p>Перечень документации ведущейся у диспетчера РЭС и оперативно-выездной бригады. Специфика используемых схем. Документы, регламентирующие права и обязанности должностных лиц.</p>	<p>10</p>
<p>Порядок заключения договора о технологическом присоединении потребителей к электрическим сетям, договора энергоснабжения, акта разграничения балансовой принадлежности электроустановок</p>	<p>10</p>

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Разработка и оформление эксплуатационной документации» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Разработка и оформление эксплуатационной документации».

2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Разработка и оформление эксплуатационной документации».

3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ () (при наличии).

4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)

5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	метод. лит. (из п.8 РПД)
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О СОСТАВЕ, ПОРЯДКЕ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ. Роль и значение документации в практике работы ЭСП. Клас-сификация документации. Порядок разработки и согласования и утверждения. Порядок ведения документации	Л1.1, Л1.2		
2	НОРМАТИВНАЯ И ПРИЕМО-СДАТОЧНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. Состав и области использования нормативной документации. ГОСТ, ОСТ, Нормы и Правила применяемые в электроснабжении. Перечень документации, разрабатываемой при сдаче электроустановок в эксплуатацию.	Л1.1, Л1.2		
3	ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ. Роль и значение эксплуатационной документации при обслуживании электроустановок. Документы по планированию эксплуатационных мероприятий, должностные и производственные инструкции, положения, паспорта на технологическое оборудование, технологические карты.	Л1.1, Л1.2		
4	ДОКУМЕНТАЦИЯ ОПЕРАТИВНО-ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СЛУЖБЫ. Перечень документации ведущейся у диспетчера РЭС и оперативно-выездной бригады. Специфика	Л1.1, Л1.2		

	используемых схем. Документы, регламентирующие права и обязанности должностных лиц.			
5	ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ ЭСП С ПОТРЕБИТЕЛЯМИ. Порядок заключения договора о технологическом присоединении потребителей к электрическим сетям, договора энергоснабжения, акта разграничения балансовой принадлежности электроустановок	Л1.1, Л1.2		

7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Разработка и оформление эксплуатационной документации»

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

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Разработка и оформление эксплуатационной документации» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Разработка и оформление эксплуатационной документации» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
3 семестр		
КТ 1	Устный опрос	5

КТ 1	Тест		5
КТ 2	Устный опрос		5
КТ 2	Тест		5
КТ 3	Устный опрос		5
КТ 3	Тест		5
Сумма баллов по итогам текущего контроля			30
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
3 семестр			
КТ 1	Устный опрос	5	<p>5 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;</p> <p>4 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;</p> <p>3 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;</p> <p>2 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;</p> <p>1 балл – при полном несоответствии всем критериям;</p> <p>0 баллов – при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.</p>

КТ 1	Тест	5	<p>5 баллов – за наличие 80% и более правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>4 балла – за наличие 70% и более правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла – за наличие 50% и более правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>2 балла – за наличие 40% и более правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл – за наличие 30% и более правильных ответов на тестовые задания.</p>
КТ 2	Устный опрос	5	<p>5 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;</p> <p>4 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;</p> <p>3 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;</p> <p>2 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;</p> <p>1 балл – при полном несоответствии всем критериям;</p> <p>0 баллов – при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.</p>

КТ 2	Тест	5	<p>5 баллов – за наличие 80% и более правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>4 балла – за наличие 70% и более правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла – за наличие 50% и более правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>2 балла – за наличие 40% и более правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл – за наличие 30% и более правильных ответов на тестовые задания.</p>
КТ 3	Устный опрос	5	<p>5 баллов – при полном знании и понимании содержания раздела, отсутствии ошибок, неточностей, демонстрации студентом системных знаний и глубокого понимания закономерностей; при проявлении студентом умения самостоятельно и творчески мыслить;</p> <p>4 баллов – при полном содержательном ответе, отсутствии ошибок в изложении материала и при наличии не более четырех неточностей;</p> <p>3 баллов – показано понимание, но неполное знание вопроса, недостаточное умение формулировать свои знания по данному разделу;</p> <p>2 балла – при несоответствии ответа, либо при представлении только плана ответа;</p> <p>1 балл – при полном несоответствии всем критериям;</p> <p>0 баллов – при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.</p>

КТ 3	Тест	5	<p>5 баллов – за наличие 80% и более правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>4 балла – за наличие 70% и более правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>3 балла – за наличие 50% и более правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>2 балла – за наличие 40% и более правильных ответов на тестовые задания;</p> <p>1 балл – за наличие 30% и более правильных ответов на тестовые задания.</p>
------	------	---	---

Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Разработка и оформление эксплуатационной документации» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать

обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Разработка и оформление эксплуатационной документации»

1. Роль и значение документации в практике работы ЭСП.
2. Классификация документации.
3. Порядок разработки, согласования и утверждения документов.
4. Порядок ведения документации на ЭСП.
5. Правила устройства электроустановок: назначение содержание, область применения.
6. Правила организации технологического обслуживания и ремонта оборудования, зданий и сооружений электрических станций и сетей: назначение содержание, область применения.
7. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей: назначение содержание, область применения.
8. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок: назначение содержание, область применения.
9. ГОСТ Р 32144–2013 Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения: назначение содержание, область применения.
10. Строительные нормы и правила: назначение содержание, область применения.
11. Нормы, инструкции, положения, указания назначение содержание, область применения.
12. Специальная техническая документация на предприятиях электрических сетей.
13. Порядок создания рабочей комиссии по приему энергообъекта и предоставляемая ей документация.
14. Порядок назначения Государственной приемочной комиссии и предоставляемая ей документация.
15. Письменное разрешение на включение объекта в сеть, подписание акта ввода объекта в эксплуатацию.
16. Возможные стратегии обслуживания электрооборудования.

17. Документация по учету дефектов в электроустановках.
18. Планирование эксплуатационных мероприятий на ЭСП.
19. Пятилетний перспективный план капитального ремонта электрических сетей.
20. Годовой план-график обслуживания электрических сетей.
21. Технология планирования и выполнения планов.
22. Особенности планирования работ на ЭСП.
23. Цель составления должностных инструкций на ЭСП.
24. Требования к составу и содержанию должностных инструкций.
25. Должностные обязанности персонала применительно к ИТР.
26. Права персонала согласно должностной инструкции.
27. Ответственность персонала.
28. Порядок разработки, оформления, утверждения и ведения должностных инструкций.
29. Порядок пересмотра и внесения изменений в должностные инструкции.
30. Назначение, состав и область использования производственных инструкций.
31. Организационная структура и задачи диспетчерских служб.
32. Документация диспетчерской группы РЭС.
33. Типы схем и порядок их использования на диспетчерском пункте.
34. Основные функции и порядок работы оперативно-выездных бригад.
35. Документация оперативно-выездных бригад.
36. Оперативный журнал и порядок его ведения.
37. Бланки переключений и порядок их оформления.
38. Журнал ввода оборудования в работу.
39. Журнал дефектов и неполадок электрооборудования.
40. Журнал работ по нарядам и распоряжениям.
41. Ответственность персонала за ведение журналов. Контроль должностными лицами.
42. Какой документ регламентирует взаимоотношения потребителей и энергоснабжающей организации?
43. Порядок заключения договора технологического присоединения потребителя к электрическим сетям.
44. Технические условия на присоединение. Порядок выдачи, срок действия.
45. Акт разграничения балансовой принадлежности.
46. Порядок и этапы технологического присоединения.
47. Документация, необходимая для допуска электроустановки в эксплуатацию.
48. Оформление акта о технологическом присоединении.
49. Договор энергоснабжения. Порядок заключения.
50. Основные положения Договора энергоснабжения.
51. Порядок взаимодействия потребителя и энергоснабжающей организации в случае несанкционированного подключения потребителя к электрической сети.

Тестовые задания

1. Какой из перечисленных документов определяет порядок выбора и использования электрооборудования:

- 1) Правила устройства электроустановок;
- 2) Строительные нормы и правила;
- 3) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- 4) Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей.

2. В каком из документов даются нормы испытания электрооборудования:

- 1) Правила устройства электроустановок;
- 2) Строительные нормы и правила;
- 3) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- 4) Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей.

3. Согласно ГОСТ Р 32144-2013 в системах электроснабжения общего назначения допускаются отклонения напряжения

- 1) $\pm 2,5$ %;
- 2) ± 5 %;
- 3) ± 10 %;
- 4) ± 15 %;

4. Какой из перечисленных документов отдельно не составляется для объекта:

- 1) технический паспорт электрической сети;
- 2) технические паспорта на здание, сооружение и оборудование;
- 3) чертежи подземного хозяйства электроустановки;
- 4) схема электрической сети.

5. Сохраняется или нет хронология записей в оперативном журнале при выполнении следующих работ:

- 1) переключение в электрической сети;
- 2) автоматическое отключение линии;
- 3) срабатывание релейной защиты и автоматики;
- 4) установка и снятие ремонтного заземления.

6. Замеченные дефекты и неполадки на линии электропередачи при осмотрах заносятся в:

- 1) оперативный журнал;
- 2) журнал дефектов;
- 3) журнал релейной защиты и автоматики;
- 4) листок осмотра.

7) Какой из видов работ не выполняется персоналом заказчика при новом строительстве энергообъекта:

- 1) выполнение технического надзора за строительством;
- 2) оплата выполненных работ;
- 3) внесение изменений в проектную документацию;
- 4) участие в проведении автономных и комплексных испытаний

8. Кто составляет ведомость недоделок при вводе энергообъекта в эксплуатацию:

- 1) строительно-монтажная организация;
- 2) пусконаладочная организация;
- 3) Государственная приемочная комиссия;
- 4) рабочая комиссия.

9. Письменное разрешение на включение воздушной линии электропередачи после строительства дает:

- 1) рабочая комиссия;
- 2) Государственная приемочная комиссия;
- 3) Предприятие электрических сетей;
- 4) Орган Ростехнадзора.

10. Какая из стратегий обслуживания электрооборудования является наиболее эффективной:

- 1) «нулевая»;
- 2) плановая;
- 3) комбинированная;
- 4) по текущему состоянию.

11. Эксплуатационный персонал фиксирует дефекты в электрических сетях при проведении

следующих мероприятий:

- 1) проверках;
- 2) осмотрах;
- 3) текущем ремонте;
- 4) капитальном ремонте.

12. Какие графики проведения эксплуатационных мероприятий составляются на электросетевом предприятии:

- 1) месячные;
- 2) годовые;
- 3) трехлетние;
- 4) 5 летние.

13. Какой вид эксплуатационных мероприятий специфичен для электросетевых предприятий:

- 1) техническое обслуживание;
- 2) текущий ремонт;
- 3) средний ремонт;
- 4) капитальный ремонт.

14. Оперативно-диспетчерское управление в районе электрических сетей выполняет:

- 1) центральная диспетчерская служба
- 2) оперативно-диспетчерская служба предприятия;
- 3) оперативно-диспетчерская группа;
- 4) диспетчерский пункт.

15. Оперативно-диспетчерская группа в оперативном отношении подчиняется:

- 1) начальнику района электрических сетей;
- 2) заместителю начальника РЭС;
- 3) инженеру по эксплуатации;
- 4) диспетчеру производственного отделения;

16. Оперативно-выездная бригада обычно состоит из:

- 1) 2 человек;
- 2) 3 человек;
- 3) 4 человек;
- 4) 5 человек.

17. Какую из функций не выполняет оперативно-выездная бригада:

- 1) прием заявок об отключении;
- 2) производство плановых переключений;
- 3) подготовка рабочего места;
- 4) ввод электроустановки после ремонта.

18. Какая документация не должна находиться в переносной сумке электромонтера оперативно-выездной бригады:

- 1) инструкция по производству оперативных переключений;
- 2) оперативный журнал ОВБ;
- 3) действующая оперативная схема;
- 4) схема закрепленного участка сети.

19. На сколько блоков целесообразно поделить техническую документацию электрохозяйства предприятия:

- 1) 3;
- 2) 4;
- 3) 5;

4) 6.

20. Для потребителей, имеющих простую и наглядную схему электроснабжения, при подключении к энергоснабжающей организации составляется:

- 1) проект;
- 2) техническое задание;
- 3) принципиальная электрическая схема электроснабжения;
- 4) однолинейная расчетная схема электроснабжения.

21. При наличии на предприятии главного энергетика лицом, ответственным за электрохозяйство, назначается

- 1) главный инженер;
- 2) руководитель предприятия;
- 3) специалист из числа административно-технического персонала;
- 4) главный энергетик.

22. Главный энергетик предприятия получает группу допуска:

- 1) комиссии по присвоению группы допуска на данном предприятии;
- 2) в вышестоящей организации;
- 3) в органах Ростехнадзора;
- 4) в энергоснабжающей организации.

23. Какой из документов дает возможность получать электроэнергию из энергоснабжающей организации:

- 1) Договор технологического присоединения к электрическим сетям;
- 2) Договор энергоснабжения;
- 3) Правила устройства электроустановок;
- 4) Акт о технологическом присоединении к электрическим сетям.

24. Энергоснабжающая организация вправе приостановить подачу электроэнергии потребителю в случае:

- 1) просрочки оплаты за электроэнергию более 2 расчетных периодов;
- 2) вмешательства потребителя в работу приборов учета;
- 3) неудовлетворительного состояния электроустановки;
- 4) выявления факта несанкционированного отключения.

25. Ответственность за наличие должностных инструкций на предприятии возлагается на:

- 1) главного инженера;
- 2) руководителя структурного подразделения;
- 3) руководителя предприятия;
- 4) работника.

26. Из скольких разделов обычно состоит должностная инструкция:

- 1) 2;
- 2) 3;
- 3) 4;
- 4) 5.

27. Кому не выдается должностная инструкция:

- 1) работнику;
- 2) руководителя подразделения;
- 3) руководителя предприятия;
- 4) производственно-техническому отделу.

28. Ведение документации на электросетевом предприятии возлагается на:

- 1) электромонтера;

- 2) техника;
- 3) инженера;
- 4) мастера.

29. Должностные инструкции на предприятии должны пересматриваться один раз в:

- 1) 2 года;
- 2) 3 года;
- 3) 4 года;
- 4) 5 лет.

30. Для каких категорий работников ЭСП не составляются производственные инструкции:

- 1) руководитель ЭСП;
- 2) руководитель производственного подразделения (участок, район);
- 3) инженерно-технический персонал;
- 4) электромонтеры.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная

Л1.1 Хорольский В. Я., Ефанов А. В., Шемякин В. Н. Документация электросетевых организаций и электрохозяйств предприятий: учеб.-практ. пособие. - Ставрополь: АГРУС, 2019. - 3,80 МБ

Л1.2 Хорольский В. Я., Таранов М. А., Жданов В. Г. Организация и управление деятельностью электросетевых предприятий [Электронный ресурс]: учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023. - 143 с. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=437292>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Международная реферативная база данных SCOPUS	http://www.scopus.com/
2	Международная реферативная база данных WebofScience	http://wokinfo.com/russian/
3	Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	http://elibrary.rsl.ru/

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Тема: Нормативно-техническая документация на предприятиях электрических сетей

Цель изучения темы:

1. Изучение номенклатуры, классификации и порядка оформления документации на электросетевом предприятии.

2. Изучение нормативной документации применяемой на электросетевых объектах и документации по приему электроустановок в эксплуатацию.

3. Изучение состава, назначения, особенностей разработки и оформления эксплуатационных документов.

4. Изучение вопросов ведения документации в оперативно-диспетчерской службе РЭС.

Задачи:

1. Рассмотреть состав и структуру документации электросетевого предприятия.
2. Рассмотреть специфику, состав, назначение, порядок оформления согласования и применения документов.
3. Рассмотреть номенклатуру, порядок разработки, внесения изменений в документы. Научиться самостоятельно, разрабатывать эксплуатационные документы.
4. Состав, назначение и специфику использования отдельных документов на диспетчерском пункте РЭС и в подразделениях ОДГ.

Студент должен знать:

1. До изучения темы – основные положения по организации и проведению эксплуатационных мероприятий,
2. После изучения темы – состав и структуру документации порядок ее разработки, оформления и применения; основные нормативные документы, регламентирующие работу электросетевых предприятий, а также документацию по приему в эксплуатацию электроустановок; состав эксплуатационных документов и порядок работы с ними; номенклатуру используемых документов, порядок их ведения;

Студент должен уметь: разбираться в номенклатуре, порядке разработки и использования документов; найти необходимые сведения в документах, правильно ориентироваться и применять документы; разрабатывать и правильно использовать эксплуатационные документы; выполнять разработку и заполнение основных оперативно-диспетчерских документов;

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и рекомендуемой учебной литературы;
- ответить на вопросы для самоконтроля.

Вопросы

1. Организация ведения документации на электросетевом предприятии.
2. Перечень технической документации, рекомендуемой при эксплуатации электрических сетей и ее классификация.
3. Состав разработчиков и порядок разработки, рассмотрения и утверждения документации электросетевого предприятия.
4. Особенности использования электронных форм представления документов.
5. Сроки проверки и пересмотра документации.
6. Порядок регистрации и хранения документов.
7. Понятие нормативных документов.
8. Номенклатура нормативных документов.
9. Основные нормативные документы, используемые в электрических сетях.
10. Приоритетность применяемых документов.
11. Порядок ввода в эксплуатацию электросетевых объектов.
12. Перечень документов, предъявляемых рабочей комиссией при приемке в эксплуатацию электросетевого объекта.
13. Порядок подготовки, проверки и передачи документов.
14. Состав эксплуатационной документации.
15. Порядок разработки, хранения и использования эксплуатационных документов.
16. Схемы электрических сетей.
17. Технологические паспорта на электроустановки.
18. Должностные инструкции на рабочие места.
19. Инструкции по охране труда.
20. Заявки на резервное оборудование.
21. Листки осмотра электрических сетей и журнал дефектов.
22. Графики эксплуатационного обслуживания электрических сетей.
23. Положения о структурных подразделениях электрических сетей.
24. Договора.
25. Порядок внесения изменений в инструкции, схемы, чертежи.

26. Сетевые графики ремонтных работ.
27. Технологические карты.
28. Техническая документация, оформляемая диспетчером РЭС.
29. Состав документации, находящейся в ОВБ.
30. Оперативно-техническая и справочно-информационная документация, используемая на РДП.
31. Номенклатура схем, используемых в ОДГ.
32. Требования к оформлению оперативно-технической документации.
33. Порядок ведения журналов на РДП.

Рекомендуемая литература

а) основная

1. Хорольский В.Я., Ефанов А.В., Шемякин В.Н. Документация электросетевых организаций и электрохозяйств предприятий. Ставрополь: АГРУС, 2019.
2. ЭБС «Znanium»: Организация и управление деятельностью электросетевых предприятий учеб. пособие; ВО - Бакалавриат Хорольский В. Я., Таранов М. А., Жданов В. Г. Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" 2023.

б) дополнительная

3. Управление электрохозяйством учеб. пособие для СПО Хорольский В. Я., Таранов М. А. Москва: Издательство "ФОРУМ" 2022.
4. Правила устройства электроустановок действующие разделы 6 и 7 изданий Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" 2023.
5. Хорольский В. Я., Таранов М. А. Эксплуатация систем электроснабжения. – Ставрополь: АГРУС, 2013.
6. ПравилатехническойэксплуатацииэлектрическихстанцийисетейРоссийскойФедерации Новосибирск: Сиб. унив. изд-во 2007

Тема: Нормативно-техническая документация в электрохозяйствах предприятий, организаций и учреждений

Цель изучения темы: Изучение вопросов взаимодействия энергоснабжающей организации и потребителей, оформляемых документов между ними.

Задачи: Рассмотреть порядок оформления договора технологического присоединения и договора энергоснабжения.

Студент должен знать:

1. До изучения темы – основные положения по организации и проведению эксплуатационных мероприятий;
2. После изучения темы должен знать: порядок разработки и заключения договоров.

Студент должен уметь: самостоятельно разрабатывать и заполнять проекты договоров между энергоснабжающей организацией и потребителями.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лек-ций и рекомендуемой учебной литературы;
- ответить на вопросы для самоконтроля.

Вопросы

1. Задание на проектирование электросетевого объекта.
2. Договор технологического присоединения к электрическим сетям.
3. Технические условия на присоединение к электрическим сетям.
4. Акт разграничения балансовой принадлежности.
5. Договор энергоснабжения.

Рекомендуемая литература

а) основная

1. Хорольский В.Я., Ефанов А.В., Шемякин В.Н. Документация электросетевых организаций и электрохозяйств предприятий. Ставрополь: АГРУС, 2019.

2. ЭБС «Znanium»: Организация и управление деятельностью электросетевых предприятий учеб. пособие; ВО - Бакалавриат Хорольский В. Я., Таранов М. А., Жданов В. Г. Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" 2023.

б) дополнительная

3. Управление электрохозяйством учеб. пособие для СПО Хорольский В. Я., Таранов М. А. Москва: Издательство "ФОРУМ" 2022.

4. Правила устройства электроустановок действующие разделы 6 и 7 изданий Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" 2023.

5. Хорольский В. Я., Таранов М. А. Эксплуатация систем электроснабжения. – Ставрополь: АГРУС, 2013.

6. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации Новосибирск: Сиб. унив. изд-во 2007

Тема: Порядок разработки должностных и производственных инструкций на электросетевых предприятиях

Цель изучения темы: Получить представление и научиться основам разработки должностных и производственных инструкций на электросетевых предприятиях.

Задачи: Рассмотреть требования к составу и содержанию должностной инструкции; порядок разработки, оформления, утверждения и внесения изменений в должностные инструкции; познакомиться к требованиями к составлению производственных инструкций.

Студент должен знать:

1. До изучения темы – основные положения по организации и проведению эксплуатационных мероприятий;

2. После изучения темы должен знать: порядок разработки и требования к содержанию и пересмотру должностных и производственных инструкций

Студент должен уметь: самостоятельно разрабатывать должностные и производственные инструкции.

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лек-ций и рекомендуемой учебной литературы;

- ответить на вопросы для самоконтроля.

Вопросы

1. Требования к составу и содержанию должностной и производственной инструкций.

2. Порядок разработки, оформления, утверждения и введения должностных инструкций.

3. Порядок пересмотра и внесения изменений в должностные инструкции.

4. Назначение и содержание производственной инструкции.

Рекомендуемая литература

а) основная

1. Хорольский В.Я., Ефанов А.В., Шемякин В.Н. Документация электросетевых организаций и электрохозяйств предприятий. Ставрополь: АГРУС, 2019.

2. ЭБС «Znanium»: Организация и управление деятельностью электросетевых предприятий учеб. пособие; ВО - Бакалавриат Хорольский В. Я., Таранов М. А., Жданов В. Г. Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" 2023.

б) дополнительная

3. Управление электрохозяйством учеб. пособие для СПО Хорольский В. Я., Таранов М. А. Москва: Издательство "ФОРУМ" 2022.

4. Правила устройства электроустановок действующие разделы 6 и 7 изданий Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" 2023.

5. Хорольский В. Я., Таранов М. А. Эксплуатация систем электроснабжения. – Ставрополь: АГРУС, 2013.

6. Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации
Новосибирск: Сиб. унив. изд-во 2007

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	206/ЭЭ Ф	Оснащение: специализированная мебель на 117 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., телевизор LG 65UH LED -1 шт., Звуковая аппаратура – 1 шт., документ-камера портативная Aver Vision – 1 шт., коммутатор Comrex DS – 1 шт., магнитно-маркерная доска 90x180 – 1шт, учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Разработка и оформление эксплуатационной документации» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 147).

Автор (ы)

_____ доц. КЭИЭЭ, ктн Исупова Александра Михайловна

Рецензенты

_____ доц. КЭИЭЭ, ктн Воротников И.Н.

Рабочая программа дисциплины «Разработка и оформление эксплуатационной документации» рассмотрена на заседании Кафедра электроснабжения и эксплуатации электрооборудования протокол № 12 от 11.03.2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Заведующий кафедрой _____ Шарипов Ильдар Курбангалиевич

Рабочая программа дисциплины «Разработка и оформление эксплуатационной документации» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт механики и энергетики протокол № 8 от 14.04.2026 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Руководитель ОП _____