

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление подготовки / специальность:** Электроэнергетика и электротехника  
**Профиль / специализация:** Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем  
**Дисциплина:** Сооружение и эксплуатация устройств релейной защиты  
**Формируемые компетенции:** ПК-1  
 ПК-6

### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительно Не зачтено	Удовлетворительно Зачтено	Хорошо Зачтено	Отлично Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных связей.
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей

## 2. Перечень вопросов и задач к зачету

Примерный перечень вопросов к зачету.

Компетенция ПК-1:

1. Особенности и проблемы электрификации ЛЭП и электрических станций и подстанций в России и за рубежом
2. Организация проектирования электрификации
3. Состав проектного задания
4. Порядок утверждения выполненного проекта
5. Функции заказчика и генерального подрядчика
6. Организация строительства. Организационные структуры строительно-монтажных организаций
7. Этапы выполнения работ при электрификации
8. Виды работ при электрификации вторичных цепей подстанции
9. Проект производства работ
10. Методы и способы производства работ

Компетенция ПК-6:

1. Машины и механизмы, применяемые при производстве электромонтажных работ
2. Организация приемки в эксплуатацию участков
3. Особенности монтажа сетевого оборудования промышленных систем
4. Сущность и построение календарных графиков производства работ
5. Сущность сетевого планирования и управления проектом
6. Порядок и этапы сетевого планирования, условные обозначения, расчетные формулы
7. Методы расчетов сетевого графика: табличный, графический и потенциалов. Их сравнение.
8. Корректировка сетевых графиков, учет ограничений по ресурсам.
9. Оперативное управление и контроль за ходом работ на основе сетевого графика
10. Возможности использования ЭВМ в сетевом планировании.
11. Приемка строительных работ на тяговой подстанции под монтаж оборудования.

**Образец билета.**

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра (к601) Системы электрообеспечения 7 семестр, учебный год	Экзаменационный билет № по дисциплине Сооружение и эксплуатация устройств релейной защиты для направления подготовки / специальности 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника профиль/специализация Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	«Утверждаю» Зав. кафедрой Игнатенко И.В., канд. техн. наук, доцент «__» _____ 20__ г.
1. Организация строительства. Организационные структуры строительно-монтажных организаций (ПК-1)		
2. Сущность сетевого планирования и управления проектом (ПК-6)		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующие формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

Примерные задания теста

Тема: Общие принципы проведения электромонтажных работ ПК-1

1. Выход из строя (отказ) оборудования системы электроснабжения может повлечь за собой:

опасность для жизни людей

массовый недоотпуск электроэнергии

расстройство сложного технологического процесса

все вышеперечисленное

2. От качественного выполнения электромонтажных работ зависит

уровень надежности оборудования

достижение оборудованием проектных технико-экономических показателей

необходимость в приеме – сдаточных испытаниях

успешное завершение строительного этапа работ

3. Монтаж оборудования, его последующая эксплуатация выполняются в соответствии с

проектной-сметной документацией

отраслевыми правилами и нормами

заводскими инструкциями

типовыми проектными решениями

4. Поддержание работоспособности оборудования осуществляется за счет

сокращения срока окупаемости

инвестиционной программы предприятия

технического обслуживания

5. В состав технического обслуживания входит:

периодические осмотры

профилактические измерения

комплексное опробование

## Складское хранение

6. Наиболее действенным средством поддержания оборудования в требуемом техническом состоянии, восстановления работоспособности и продления срока эксплуатации является

своевременный и качественный ремонт

повышение административной отчетности на предприятии

усиление финансово – экономического отдела предприятия

7. Техническое обслуживание и ремонт оборудования требуют для своего осуществления

Материальных затрат

Возвращения части финансовых вложений

Только наличие соответствующей квалификации исполнителей

8. Электромонтажные работы выполняются

В рамках договора строительного подряда (контракта)

по предварительной договоренности подрядчика и заказчика

исключительно по административному принуждению

9. Финансирование электромонтажных работ осуществляется за счет раздела капитальных вложений, предусмотренного для

нового строительства

расширения

эксплуатационной готовности

реконструкции

эстетической привлекательности

10. Лицензирование деятельности электромонтажных организаций осуществляется

с целью защиты прав и интересов потребителей строительной-монтажной продукции

с целью обеспечения спроса на потребление строительной-монтажных услуг

в целях обеспечения конкуренции на конкурсных тендерных торгах

в целях снижения стоимости производимых строительной-монтажных работ

Тема: Организация электромонтажных работ (ПК-6)

1. проект организации строительства и проект производства электромонтажных работ

разрабатываются одновременно

проект организации строительства разрабатывается первым

проект производства электромонтажных работ разрабатывается первым

2. комплектация электромонтажных работ оборудованием осуществляется

материально-техническом этапе

организационном этапе

инженерно-техническом этапе

3. проект производства электромонтажных работ

согласуется с заказчиком или техническим руководителем эксплуатирующей организации

не согласуется с заказчиком и является только внутренним документом подрядчика

разрабатывается заказчиком и обязателен для исполнения подрядной организацией

4. Исходными данными для разработки проекта производства электромонтажных работ

Служат

данные о поставке оборудования и материалов, наличии машин и механизмов

сроки возможного отключения действующих электроустановок при реконструкции и техническом перевооружении объектов

отраслевые правила по охране труда

графики производства планово-предупредительного ремонта строящейся электроустановки

5. проект производства электромонтажных работ состоит из \_\_\_ разделов

2

3

4

5

6. Во втором разделе проекта производства электромонтажных работ содержится:

наиболее эффективные методы организации электромонтажных работ

записка, содержащая общие сведения об объекте

задания непосредственно для электромонтажного персонала по этапам работ

7. Во третьем разделе проекта производства электромонтажных работ содержится:

наиболее эффективные методы организации электромонтажных работ

записка, содержащая общие сведения об объекте

задания непосредственно для электромонтажного персонала по этапам работ

8. Во первом разделе проекта производства электромонтажных работ содержится:

наиболее эффективные методы организации электромонтажных работ

записка, содержащая общие сведения об объекте

задания непосредственно для электромонтажного персонала по этапам работ

Тема: Планирование электромонтажных работ

9. Наиболее простой формой планирования работ является

Составление календарного плана-графика работ

Выдача заданий руководителям бригад

Разработка многовариантного сетевого графика

10. В сетевом графике фиктивная работа

Не требует временных затрат

Указывает на возможность начала данной работы только после завершения другой

Позволяет сэкономить материальные и временные ресурсы на ее устранении

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

#### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам	Значительные погрешности	Незначительные погрешности	Полное соответствие
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию	Незначительное несоответствие критерию	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.
Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер

Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	1. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.
--	---	---	--	---

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.