

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 04.12.2024 14:53:43
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение
к рабочей программе дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Энергетические системы и сети

(наименование дисциплины(модуля))

Направление подготовки / специальность

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)/специализация

Электроэнергетические системы и сети

(наименование)

1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации:
Зачет с оценкой – 3 семестр (ОФО)

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-4. Способен проектировать объекты профессиональной деятельности, управлять результатами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-4.1. Внедряет результаты исследований и разработок
	ПК-4.2. Проводит анализ и теоретические обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования, применяет методы проведения исследований и разработок

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-4.1. Внедряет результаты исследований и разработок	Знать: - основы электрических сетей; - нормы технологического проектирования подстанций; - структуру баланса активных мощностей.	Тест: 1-15
	Уметь: - применять требования законодательства в области инженерно-технического проектирования; - использовать условные графические обозначения при оформлении проектной документации; - разработать электрические схемы.	Задания: 1-5
	Владеть: - навыками применения современных методов анализа режимов электрических сетей; - навыками применения современных методов управления режимами электрических сетей; - навыками моделирования установившегося режима электрических сетей.	Задания: 11-15
ПК-4.2. Проводит анализ и теоретические обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования, применяет методы проведения исследований и разработок	Знать: - структуру баланса территориальной сетевой организации; - требования к составу проектной документации; - особенности организации проектной деятельности.	Тест: 16-30
	Уметь: - применять САПР в проектной деятельности; - выбрать элементы схем по каталогам и справочникам; - рассчитывать составляющие потерь электроэнергии.	Задания: 6-10
	Владеть: - навыками выбора схем распределительных устройств подстанций; - навыками использования типовых проектов при проектировании; - навыками учета требований нормативной документации при проведении расчетов режимов.	Задания: 16-20

Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС университета.

2. Типовые¹ контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-4.1. Внедряет результаты исследований и разработок	Обучающийся знает: - основы электрических сетей; - нормы технологического проектирования подстанций; - структуру баланса активных мощностей.
<p>1. При нарушении баланса активных мощностей:</p> <ol style="list-style-type: none">а) частота в ЭЭС принимает новое значение;б) напряжение в узлах ЭЭС принимает новое значение;в) возникает электромагнитный переходный процесс. <p>2. Причинами нарушения баланса мощности, приводящими к повышению частоты в системе, могут быть:</p> <ol style="list-style-type: none">а) аварийное отключение генератора;б) неожиданный рост потребления мощности (неплановый, не предусмотренный расчетами);в) аварийное отключение линий или трансформаторов связи. <p>3. Первичным регулированием частоты называется:</p> <ol style="list-style-type: none">а) процесс изменения частоты под действием автоматических регуляторов возбуждения генераторов электростанций;б) процесс изменения частоты под действием регуляторов скорости турбин;в) процесс изменения частоты при помощи автоматической частотной разгрузки. <p>4. Суть метода ведущей станции:</p> <ol style="list-style-type: none">а) весь небаланс активной мощности в системе, вызывающий изменение частоты, ликвидируется всеми станциями системы, в то время как ведущая станция продолжает нести нагрузку, первоначально заданную ей и соответствующую условиям экономического распределения мощностей для данного момента времени;б) весь небаланс активной мощности в системе, вызывающий изменение частоты, ликвидируется одной электростанцией, тогда как остальные станции продолжают нести нагрузку, первоначально заданную им и соответствующую условиям экономического распределения мощностей для данного момента времени;в) весь небаланс активной мощности в системе, вызывающий изменение частоты, ликвидируется разделением ЭЭС и выделением районов электрических сетей на раздельную работу от ведущей станции. <p>5. Целесообразность использования той или иной тепловой станции, при достаточной её мощности, в качестве ведущей частоту определяется:</p> <ol style="list-style-type: none">а) типом установленных турбин, видом топлива, расположением станции в системе;б) количеством блоков «турбина – генератор» на электростанции;в) типом установленных турбин и количеством блоков «турбина – генератор» на электростанции. <p>6. Условие оптимальности распределения нагрузки между ТЭС:</p> <ol style="list-style-type: none">а) равенство относительных приростов расхода топлива на ТЭС;б) равенство установленных мощностей генераторов ТЭС;в) равенство фактических расходов первичного топлива на ТЭС. <p>7. Расходные характеристики ТЭС представляют собой зависимость:</p> <ol style="list-style-type: none">а) удельного расхода топлива на выработку единицы электрической и (или) тепловой энергии от частоты в системе;б) удельного расхода топлива на выработку единицы электрической и (или) тепловой энергии от среднего номинального напряжения сети;в) удельного расхода топлива на выработку единицы электрической и (или) тепловой энергии от общей мощности, снимаемой с энергетического объекта. <p>8. Астатическое регулирование частоты в системе можно получить, используя:</p>	

¹ Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

- а) первичное регулирование частоты;
- б) вторичное регулирование частоты;
- в) автоматическое регулирование возбуждения.

9. Для баланса реактивных мощностей справедливо следующее утверждение:

- а) баланс реактивной мощности жестко определяет общий уровень напряжения в узлах схемы электроснабжения;
- б) баланс реактивной мощности жестко определяет потокораспределение в электросетевом районе;
- в) баланс реактивной мощности определяет значение частоты в энергосистеме.

10. Эффект применения батарей статических конденсаторов поперечного включения определяется:

- а) разгрузкой сети на участке генератор - источник реактивной мощности;
- б) снижением напряжения в узлах подключения нагрузки;
- в) снижением продольного реактивного сопротивления сети.

11. Какой способ включения конденсаторных батарей наиболее эффективен:

- а) включение конденсаторных батарей как можно ближе к источнику питания;
- б) включение конденсаторных батарей на повышающих подстанциях;
- в) включение конденсаторных батарей как можно ближе к устройствам конечного потребления электроэнергии.

12. При одинаковой ёмкости батарей статических конденсаторов, включённых в сеть одного напряжения, предпочтительным является:

- а) соединение батарей статических конденсаторов в звезду;
- б) соединение батарей статических конденсаторов в треугольник;
- в) последовательно-параллельное соединение батарей статических конденсаторов.

13. Принцип действия установок продольной компенсации заключается в:

- а) снижении реактивного сопротивления элементов электрической сети;
- б) генерации реактивной мощности емкостного характера;
- в) снижении активного сопротивления элементов электрической сети.

14. Поперечная составляющая падения напряжения учитывается при расчетах, если:

- а) номинальное напряжение электрической сети 110 кВ и выше;
- б) номинальное напряжение электрической сети 220 кВ и выше;
- в) номинальное напряжение электрической сети 110 кВ и ниже.

15. Регулированием напряжения называется:

- а) процесс изменения уровней напряжения в характерных точках электрической системы с помощью специальных технических средств;
- б) процесс изменения уровней напряжения в сетях генераторного напряжения;
- в) процесс изменения уровней напряжения в точках подключения электрических двигателей.

ПК-4.2. Проводит анализ и теоретические обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования, применяет методы проведения исследований и разработок

Обучающийся знает:

- структуру баланса территориальной сетевой организации;
- требования к составу проектной документации;
- особенности организации проектной деятельности.

16. Встречное регулирование состоит в:

- а) изменении напряжения в зависимости от суточных изменений нагрузки;
- б) изменении напряжения в зависимости от сезонных изменений нагрузки в течение года;
- в) изменении напряжения в зависимости не только от суточных, но и от сезонных изменений нагрузки в течение года.

17. Встречное регулирование предполагает:

- а) поддержание повышенного напряжения на шинах источников питания в период наибольших нагрузок и его снижение в период наименьших нагрузок;
- б) поддержание повышенного напряжения на шинах источников питания в период наименьших нагрузок и его снижение в период наибольших нагрузок;
- в) поддержание пониженного напряжения на шинах источников питания в период наибольших нагрузок и его повышение в период наименьших нагрузок.

18. Для встречного регулирования напряжения целесообразно использовать следующие устройства регулирования напряжения на трансформаторах:

- а) РПН;
- б) ПБВ;
- в) РПН и ПБВ.

19. Переключение этого регулировочного устройства невозможно без отключения трансформатора:

- а) РПН;
- б) ПБВ;
- в) и РПН, и ПБВ.

20. Среди возможных схем выполнения РПН наиболее перспективной является:
- РПН с реактором;
 - РПН с резистором;
 - РПН на основе тиристорov.
21. Повышающие трансформаторы на электростанциях оснащаются следующими регулировочными устройствами:
- РПН;
 - РПН и ПБВ;
 - выпускаются без устройств регулирования напряжения или с ПБВ.
22. Трехобмоточные трансформаторы оснащаются следующими устройствами регулирования напряжения:
- РПН в нейтрали обмотки ВН и ПБВ в обмотке СН;
 - РПН в нейтрали обмотки ВН;
 - РПН в нейтрали обмотки ВН и ПБВ в обмотке НН.
23. Для автотрансформатора, работающего в реверсивном режиме, целесообразно применять такой способ включения регулирующих устройств:
- РПН в нейтрали автотрансформатора;
 - РПН на стороне СН автотрансформатора;
 - РПН в нейтрали автотрансформатора и ПБВ в обмотке СН.
24. Чем вызвана необходимость использования специальных регулировочных трансформаторов на подстанциях с автотрансформаторами:
- невозможностью добиться с помощью РПН желаемого напряжения одновременно на сторонах НН и СН автотрансформатора;
 - недостаточным регулировочным диапазоном РПН на автотрансформаторах;
 - схемой соединения обмоток автотрансформатора.
25. Вольтодобавочный трансформатор позволяет реализовать следующие варианты регулирования напряжения:
- продольное регулирование;
 - продольное и поперечное регулирование;
 - продольное, поперечное и смешанное регулирование.
26. Эффективность заземления нейтрали характеризуется отношением максимального напряжения неповрежденной фазы относительно земли при замыкании на землю к нормальному фазному напряжению. Это отношение называется:
- коэффициент эффективности заземления нейтрали;
 - коэффициент смещения нейтрали;
 - коэффициент напряжения нейтрали.
27. Достоинством режима изолированной нейтрали является:
- отсутствие необходимости в немедленном отключении первого однофазного замыкания на землю;
 - возможность выполнения изоляции электрооборудования относительно земли на линейное напряжение;
 - возможность выполнения изоляции электрооборудования относительно земли на фазное напряжение.
28. Недостатком режима изолированной нейтрали является:
- отсутствие необходимости в немедленном отключении первого однофазного замыкания на землю;
 - необходимость выполнения изоляции электрооборудования относительно земли на линейное напряжение;
 - необходимость выполнения изоляции электрооборудования относительно земли на фазное напряжение.
29. Достоинством режима заземления нейтрали через дугогасящий реактор является:
- отсутствие необходимости в немедленном отключении первого однофазного замыкания на землю;
 - возможность выполнения изоляции электрооборудования относительно земли на линейное напряжение;
 - возможность выполнения изоляции электрооборудования относительно земли на фазное напряжение.
30. Достоинством режима эффективно-заземленной нейтрали является:
- отсутствие необходимости в немедленном отключении первого однофазного замыкания на землю;
 - возможность выполнения изоляции электрооборудования относительно земли на линейное напряжение;
 - возможность выполнения изоляции электрооборудования относительно земли на фазное напряжение.

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ПК-4.1. Внедряет результаты исследований и разработок	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять требования законодательства в области инженерно-технического проектирования; - использовать условные графические обозначения при оформлении проектной документации; - разработать электрические схемы.

<ol style="list-style-type: none"> 1. Рассчитать параметры схем замещения ВЛ напряжением 6-35 кВ. 2. Рассчитать параметры схем замещения КЛ напряжением 6-35 кВ. 3. Рассчитать параметры схем замещения ВЛ напряжением 110-220 кВ. 4. Рассчитать параметры схем замещения КЛ напряжением 110-220 кВ. 5. Рассчитать параметры схем замещения ВЛ СВН. 	
ПК-4.1. Внедряет результаты исследований и разработок	Обучающийся умеет: <ul style="list-style-type: none"> - применять САПР в проектной деятельности; - выбрать элементы схем по каталогам и справочникам; - рассчитывать составляющие потерь электроэнергии.
<ol style="list-style-type: none"> 6. Рассчитать параметры схемы замещения электропередачи одноцепная линия – однострансформаторная подстанция. 7. Рассчитать параметры схемы замещения электропередачи двухцепная линия – двухтрансформаторная подстанция. 8. Рассчитать потокораспределение в радиальной сети. 9. Рассчитать потокораспределение в сети с двухсторонним питанием. 10. Рассчитать потокораспределение в кольцевой сети. 	
ПК-4.2. Проводит анализ и теоретические обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования, применяет методы проведения исследований и разработок	Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения современных методов анализа режимов электрических сетей; - навыками применения современных методов управления режимами электрических сетей; - навыками моделирования установившегося режима электрических сетей.
<ol style="list-style-type: none"> 11. Рассчитать параметры схемы замещения цехового трансформатора. 12. Рассчитать параметры схемы замещения двухобмоточного трансформатора. 13. Рассчитать параметры схемы замещения трехобмоточного трансформатора. 14. Рассчитать параметры схемы замещения трансформатора типа ТРДН. 15. Рассчитать параметры схемы замещения автотрансформатора. 	
ПК-4.2. Проводит анализ и теоретические обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования, применяет методы проведения исследований и разработок	Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора схем распределительных устройств подстанций; - навыками использования типовых проектов при проектировании; - навыками учета требований нормативной документации при проведении расчетов режимов.
<ol style="list-style-type: none"> 16. Рассчитать падение напряжения в ВЛ напряжением 110 кВ. 17. Определить параметры схемы замещения одноцепной воздушной линии 110 кВ, выполненной с проводом марки АС 70/11. 18. Определить емкостную проводимость одноцепной воздушной линии 110 кВ, выполненной проводом марки АС 70/11. 19. Составить схему замещения ВЛ длиной 160 км выполнена проводом 2АС-300/2, номинальное напряжение 330 кВ. 20. Рассчитать ответвление РПН трансформатора в режиме максимальных нагрузок. 	

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

Вопросы к зачету с оценкой

1. Балансы активной и реактивной мощности и их связь с параметрами режима.
2. Общие положения проблемы регулирования напряжения в сетях энергосистемы.
3. Регулирование напряжения на электростанциях.
4. Регулирование напряжения на понижающих подстанциях.
5. Общая характеристика технических средств регулирования напряжения изменением коэффициента трансформации.
6. Общая характеристика технических средств регулирования напряжения изменением параметров режима электропередачи и параметров ЛЭП.
7. Характеристики режимов работы ЭЭС. Графики нагрузки.
8. Баланс активной мощности и его связь с частотой. Требования к частоте. Резервы генерирующих мощностей.
8. Первичное регулирование частоты в энергосистеме.
10. Вторичное регулирование частоты в энергосистеме и автоматика, препятствующая аварийному снижению частоты.
11. Расходные характеристики ТЭС.

12. Оптимальное распределение мощностей в ОЭС с избыточными и дефицитными энергосистемами.
13. Возможное участие потребителей в регулировании частоты электрического тока.
14. Функции автоматики регулирования параметров режима ЭЭС.
15. Понятие "броня" в задаче поддержания параметров режима ЭЭС.
16. Обобщенная модель структуры электропотребления ПП с непрерывным производством.
17. Баланс реактивной мощности и его связь с напряжениями в узлах сети. Требования к отклонениям напряжения.
18. Встречное регулирование напряжения. Основные положения метода и его техническая реализация.
19. Общие положения нормирования уровня компенсации реактивной мощности.
20. Установки продольной компенсации. Области применения. Схемо-технические решения.
21. Батареи статических конденсаторов поперечного включения. Области применения. Схемо-технические решения.
22. Регулирование напряжения на двухобмоточных трансформаторах. Устройства регулирования. Выбор ответвлений.
23. Регулирование напряжения на трехобмоточных трансформаторах. Регулирующие устройства. Выбор ответвлений.
24. Регулирование напряжения на автотрансформаторах. Устройство РПН на стороне СН. Прямой режим.
25. Регулирование напряжения на автотрансформаторах. Устройство РПН на стороне СН. Реверсивный режим.
26. Регулирование напряжения на автотрансформаторах. Устройство РПН в нейтрали автотрансформатора. Прямой режим.
27. Использование последовательных (вольтодобавочных) трансформаторов. Схема продольного регулирования.
28. Использование последовательных (вольтодобавочных) трансформаторов. Схема поперечного регулирования.
29. Использование последовательных (вольтодобавочных) трансформаторов. Схема смешанного регулирования.
30. Линейные регулировочные трансформаторы.
31. Сравнительная характеристика последовательных и линейных регулировочных трансформаторов.
32. Сравнительная эффективность устройств регулирования напряжения на автотрансформаторах.
33. Регулирование напряжения с помощью силовых трансформаторов. Устройство ПБВ. Устройство РПН.
34. Типы заземлений. Нулевые проводники: PE, N, PEN.
35. Факторы, определяемые режимом нейтрали.
36. Коэффициент эффективности заземления нейтрали, значения при различных режимах работы нейтрали. Экспериментальное определение.
37. Характеристика сетей с большим током замыкания на землю.
38. Мировая практика применения глухозаземленной нейтрали сетей. Достоинства и недостатки.
39. Определение сети с эффективно заземленной нейтралью. Схема замещения. Способы заземления нейтрали на трансформаторах.
40. Изолированная нейтраль. Векторные диаграммы напряжений нормального режима. Приближенный расчет величины емкостного тока ОЗЗ. (Фаза – по указанию преподавателя).
41. Изолированная нейтраль. Векторные диаграммы напряжений однофазного металлического ОЗЗ в фазе "по указанию преподавателя".
42. Токи замыкания на землю в сети с малым током ОЗЗ. Эпюры распределения емкостных токов при ОЗЗ.
43. Достоинства и недостатки режима изолированной нейтрали.
44. Нейтраль, заземленная через ДГР. Степень компенсации.
45. Резистивное высокоомное заземление нейтрали.
46. Резистивное низкоомное заземление нейтрали.
47. Достоинства и недостатки резистивного режима заземления нейтрали.
48. Сети среднего напряжения, работающие с глухозаземленной нейтралью.
49. Способы включения в сеть ДГР или резисторов RN.
50. Изолированная нейтраль. Векторные диаграммы напряжений ОЗЗ $R_{П} \neq 0$ в фазе (по указанию преподавателя).
51. Общая характеристика энергосистем. Классификация электрических сетей.

52. Основные конструктивные элементы ВЛ электропередач.
53. Общие сведения о схемах замещения.
54. Расчет и векторная диаграмма ЛЭП при заданном токе (мощности) нагрузки.
55. Расчетные нагрузки подстанций при расчетах УР.
56. Определение потери и падения напряжения в ЛЭП по известным мощности и напряжению в конце линии.
57. Расчет и векторная диаграмма сети из двух последовательных ЛЭП при заданных мощностях нагрузки и напряжении в конце.
58. Распределение потоков мощности и напряжений в простых замкнутых сетях.
59. Метод расщепления схем.
60. Представление ВЛ и КЛ в схемах замещения при расчетах УР.
61. Представление генераторов при расчетах УР.
62. Векторная диаграмма синхронного генератора в режиме перевозбуждения.
63. Представление нагрузок при расчетах УР.
64. Представление двухобмоточных трансформаторов в схемах замещения при расчетах УР.
65. Представление трансформаторов с расщепленными обмотками в схемах замещения при расчетах УР.
66. Представление трехобмоточных трансформаторов в схемах замещения при расчетах УР.
67. Представление автотрансформаторов в схемах замещения при расчетах УР.
68. Представление реакторов в схемах замещения при расчетах УР.
69. Оценка активных сопротивлений трансформаторов и автотрансформаторов при числе обмоток более двух.
70. Влияние распределения нагрузок по обмоткам многообмоточных трансформаторов и АТ на выбор схемы замещения при расчетах УР.
71. Структура нормативов потерь электрической энергии.
72. Структура условно-постоянных потерь электрической энергии.
73. Общая характеристика методов расчета нагрузочных потерь электрической энергии.
74. Влияние значений коэффициента мощности и коэффициента формы на величину нагрузочных потерь электрической энергии.
75. Расчеты нагрузочных потерь электрической энергии по методам средних нагрузок и методу числа часов наибольших потерь мощности.
76. Баланс электроэнергии электросетевой организации.
77. Технические потери электроэнергии при ее передаче и их составляющие.
78. Технологические потери электроэнергии при ее передаче и их составляющие.
79. Обзор классических методов расчета нагрузочных потерь.
80. Метод оперативных расчетов нагрузочных потерь (расчет по графику нагрузки, метод графического интегрирования).
81. Определение потерь по методу наибольших потерь . Расчет на годовом и более коротких интервалах расчета.
82. Модификации метода наибольших потерь: метод .
83. Модификации метода наибольших потерь: метод .
84. Определение потерь по методу средних нагрузок.
85. Характеристика составляющих условно-постоянных потерь электроэнергии при ее передаче.
86. Потери холостого хода трансформаторов и шунтирующих реакторов. Зависимость от параметров режима сети. Перспективы уточнения.
87. Условно-постоянные потери электроэнергии при ее передаче. Группа "климатические" потери.
88. Условно-постоянные потери электроэнергии при ее передаче. Группа "компенсирующие устройства".
89. Потери в системах учета электрической энергии. Основные аспекты.
90. Погрешность измерительного тракта (канала) учета электрической энергии.
91. Относительная и абсолютная погрешности измерения электрической энергии для ЭСО.
92. Схема подключения счетчика электроэнергии. Обработка показаний индукционных и электронных счетчиков.
93. Способы определения коэффициента формы графика электропередачи.

3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий

«Отлично/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

«Хорошо/зачтено» – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

«Удовлетворительно/зачтено» – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

«Неудовлетворительно/не зачтено» – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

Критерии формирования оценок по зачету с оценкой

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляются конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.