

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.09.2021 11:56:30  
Уникальный программный ключ:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**(материалы, устанавливающие содержание и порядок  
проведения текущего и промежуточного контроля, контроля остаточных  
знаний)  
по дисциплине «Технологические процессы трубопроводного транспорта  
углеводородов»  
по направлению подготовки 21.04.01 Нефтегазовое дело  
магистерская программа «Трубопроводный транспорт углеводородов»**

**Майкоп, 2021**

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

<b>Этапы формирования компетенции</b> ( номер семестр согласного учебному плану)	<b>Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы</b>
<b>ПКО-6. Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации</b>	
2/3	<b>Технологические процессы трубопроводного транспорта углеводородов</b>
3	Промышленная безопасность трубопроводных систем
3	Оптимизация и совершенствование систем газоснабжения
2	Ознакомительная практика
4	Технологическая практика
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКО-11. Способен проводить маркетинговые исследования</b>	
2/3	<b>Технологические процессы трубопроводного транспорта углеводородов</b>
3	Диспетчерско-технологическое управление в нефтегазовой отрасли
1	Системы измерения и контроля качества углеводородов
3	Многофазные течения
	Проблемы мирового нефтегазового рынка
2	Ознакомительная практика
4	Технологическая практика
4	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>ПКО-6. Способен оценивать эффективность инновационных решений и анализировать возможные технологические риски их реализации</b>					
ПКО-6.1. определяет перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска					
ПКО-6.2. прогнозирует возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем					
ПКО-6.3. владеет информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия					
<b>Знать:</b> перечень возможных рисков при проведении технологических процессов нефтегазового производства, знает основы анализа расчета риска	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты
<b>Уметь:</b> прогнозировать возникновение рисков при внедрении новых технологий, оборудования, систем	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	экзамен
<b>Владеть</b> информацией о возможности предотвращения рисков с учетом возможностей конкретного нефтегазового предприятия	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	контрольная работа тесты
<b>ПКО-11. Способен проводить маркетинговые исследования</b>					
ПКО-11.1. знает принципы выбора оборудования и технологий с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также промышленной и экологической безопасности и пр.					
ПКО-11.2. осуществляет поиск оптимальных решений при обосновании выбора технологий и оборудования с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты					
ПКО-11.3. обладает навыками постановки и проведения НИР по моделированию процессов нефтегазового производства					
<b>Знать:</b> принципы выбора	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	тесты

оборудования и технологий с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также промышленной и экологической безопасности и пр.	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	
<b>Уметь:</b> осуществлять поиск оптимальных решений при обосновании выбора технологий и оборудования с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	экзамен
<b>Владеть:</b> навыками постановки и проведения НИР по моделированию процессов нефтегазового производства; основами проведения маркетинговых исследований.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	контрольная работа тесты

**Примерный перечень оценочных средств, их краткая характеристика и шкала оценивания**

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>	<b>Шкала оценивания</b>
<b>Текущий контроль успеваемости</b>			
<b>Реферат</b>	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов	Четырехбалльная шкала

	<p>Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.</p>		
<p><b>Тест</b></p>	<p>Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрытая форма - наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;</li> <li>- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по</li> </ul>	<p>Фонд тестовых заданий</p>	

	<p>памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;</li> <li>- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.</li> </ul>		
<b>Зачёт</b>	<p>Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.</p>	Вопросы к зачету	Двухбалльная шкала
<b>Экзамен</b>	<p>Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.</p>	Вопросы к экзамену	Четырехбалльная шкала

**Вопросы текущего контроля знаний по разделам рабочей программы дисциплины «Технологические процессы трубопроводного транспорта углеводородов»**

**2 семестр**

**Вариант 1**

1. Расчет сложных газопроводов.
2. Способ приведения сложного газопровода к простому .

**Вариант 2**

1. Последовательное соединение
2. Параллельное соединение

**Вариант 3**

1. Последовательно-параллельное соединение
2. Газопровод с перемычками.

**Вариант 4**

1. Газопровод со сбросами и подкачками.
2. Влияние рельефа трассы на пропускную способность газопровода (наклонный, рельефный газопровод).

**Вариант 5**

1. Определение числа КС и их расстановка трассе МГ.
2. Аккумулирующая способность участка газопровода.

**Вариант 6**

1. Увеличение пропускной способности газопровода.
2. Удвоение числа КС.

**Вариант 7**

1. Увеличение рабочих давлений.
2. Прокладка лупинга.

**Вариант 8**

1. Работа МГ при остановке КС.
2. Способы транспорта газа. Экономические критерии выбора способа транспорта газа.

**Вариант 9**

1. Выбор наиболее выгодного способа транспорта газа.
2. Начало проектных работ и предварительные исследования

**Вариант 10**

1. Основания для производства проектно-изыскательных работ
2. Кольцевые, продольные и родильные напряжения

**3 семестр**

**Вариант 1**

1. Классификация и физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов

2. Показатели качества нефти, контролируемые при приемосдаточных операциях на магистральных нефтепроводах.

#### **Вариант 2**

1. Отбор проб для проведения испытаний.
2. Блоки измерения качества нефти, состав, назначение и принцип работы.

#### **Вариант 3**

1. Номенклатура и основные эксплуатационные характеристики нефтепродуктов.
2. Назначение и классификация нефтебаз.

#### **Вариант 4**

1. Основные сооружения нефтебаз.
2. Определение объема резервуарного парка и выбор типов резервуаров.

#### **Вариант 5**

1. Основные нормативные требования при проектировании сооружений и эксплуатации резервуаров и нефтебаз.
2. Специфика проектирования и эксплуатации нефтебаз.

#### **Вариант 6**

1. Номенклатура отечественных стальных резервуаров.
2. Технические характеристики резервуаров.

#### **Вариант 7**

1. Конструкции стальных и железобетонных резервуаров.
2. Методы их расчета и проектирования

#### **Вариант 8**

1. Технология монтажа стальных резервуаров
2. Приёмка резервуаров в эксплуатацию.

#### **Вариант 10**

1. Назначение и классификация оборудования резервуаров и резервуарных парков.
2. Люки, патрубки и дыхательная арматура резервуара.

#### **Вариант 11**

1. Средства предотвращения образования и размыва осадка.
2. Системы измерения уровня.

### **Темы рефератов**

1. Современное состояние и перспективы развития трубопроводного транспорта нефти и газа.
2. Основные сведения о магистральных трубопроводах. Классификация и разделение их на категории.
3. Транспортирование, складирование и погрузочно-разгрузочные работы при строительстве объектов нефтегазового комплекса.
4. Нефтегазовые объекты (линейная часть, компрессорные, насосные станции и др.). Классификация и состав.
5. Подготовительные работы при строительстве газонефтепроводов. Полоса отвода под строительство нефтегазовых объектов.



6. Этапы строительства нефтегазовых объектов. Методы строительства (последовательный, параллельный, поточный). Участники строительства.
7. Выбор трасс МТ. Строительные процессы и работы. Ресурсы строительных технологий (материальные, трудовые, технические).
8. Земляные работы. Технологические схемы разработки грунтов. Строительные процессы земляных работ. Ресурсы (технические, трудовые).
9. Технология строительства линейной части в нормальных условиях, основные принципы, положенные в основу линейного строительства, подготовка трассы и строительной полосы.
10. Строительство трубопроводов на болотах.
11. Трубопроводы, сооружаемые на вечномёрзлом грунте.
12. Переходы магистральных трубопроводов через естественные и искусственные преграды. Общая характеристика естественных и искусственных препятствий, ожидаемое число препятствий.
13. Подводные переходы трубопроводов.
14. Надземные трубопроводы. Классификация. Основные конструктивные 15. Подземные переходы трубопроводов под дорогами и другими искусственными препятствиями.
16. Очистка внутренней полости и испытание трубопроводов.
17. Организация строительства трубопроводов.
18. Состав проектной документации и основные сведения по организации строительства.
19. Защита металлических трубопроводов от коррозии (атмосферная, почвенная, от блуждающих токов).
20. Основные сведения о МТ, виды, классификация трубопроводов, указаны основные объекты, сооружения и функциональное назначение этих объектов магистральных трубопроводов, указана разница между газо- и нефтепроводами.
21. Состав и виды линейных сооружений и их характеристики.
22. Задачи, которые выполняются станциями противокоррозионной защиты (катодной, дренажной) трубопроводов.
23. Объяснена необходимость устройств приёма и пуска скребка, предназначенных для очистки трубопроводов в процессе эксплуатации, а также при пропуске внутритрубных снарядов.
24. Указать важность наличия вдольтрассовых дорог, аварийновосстановительных пунктов (АВП), вертолётных площадок.
25. Указать роль и значение линий связи и электропередачи, в основном диспетчерского назначения.
26. Состав и назначение перекачивающих компрессорных станций как комплекса сооружений, предназначенных для подачи и перекачки транспортируемой продукции в магистральные трубопроводы.
27. Состав и комплектность головных и промежуточных станций.
28. Основные сведения о магистральных трубопроводах.
29. Состав магистральных трубопроводов и их конструктивные схемы.
30. Монтажные работы. Технологические схемы монтажа трубопроводов.

### **Вопросы к зачету по дисциплине**

#### **Б1.В.03 «Технологические процессы трубопроводного транспорта углеводородов»**

1. Газовая промышленность РФ. Структура, отрасли, техническая база, тенденции развития.
2. Энергосберегающие технологии трубопроводного транспорта газа,

перспективное оборудование и технологии.

3. Физические свойства газа
1. Сложные газопроводы
2. Способы приведения сложного газопровода к простому.
3. Последовательное соединение .
4. Параллельное соединение.
5. Последовательно-параллельное соединение.
6. Газопровод с перемычками.
7. Газопровод со сбросами и подкачками .
8. Влияние рельефа трассы на пропускную способность газопровода (наклонный, рельефный газопровод).
9. Определение числа КС и их расстановка по трассе МГ.
10. Аккумулирующая способность участка газопровода.
11. Увеличение пропускной способности газопровода.
12. Удвоение числа КС.
4. Увеличение рабочих давлений.
5. Прокладка лупинга.
6. Работа МГ при остановке КС.
7. Способы транспорта газа. Экономические критерии выбора способа транспорта
8. Выбор наиболее выгодного способа транспорта газа.
9. Начало проектных работ и предварительные исследования .
10. Основания для производства проектно-изыскательных работ.
11. Изыскания по выбору трассы трубопровода.
12. Топографо-геодезические изыскания.
13. Геологические, гидрологические и геофизические изыскания.
14. Выбор оптимальной трассы магистрального трубопровода.
15. Рабочая документация.
16. Управление проектированием.
17. Экспертиза принятых проектных решений.
18. Управление качеством проекта.
19. Авторский надзор за строительством объекта.
20. Сведения об изготовлении труб, сортамент труб.
21. Качество материала, механические свойства материалов. Марки и прочностные свойства.
22. Кольцевые, продольные и радиальные напряжения.
23. Определение толщины стенки трубопровода.
24. Уточнение толщины стенки для отдельных участков газопровода.
25. Проверка на прочность, отсутствие недопустимых пластических деформаций.
26. Проверка условий прочности для газопроводов, прокладываемых в районах горных выработок.
27. Прочность и жесткость отводов и тройниковых соединений.
28. Проверка общей устойчивости трубопровода в продольном направлении.
29. Проверка овальности сечений подземного газопровода после укладки и засыпки.
30. Устойчивость формы поперечных сечений газопровода.
31. Устойчивость положения подводного газопровода.
32. Нормативный вес балластировки
33. Балластирующие элементы расчет их несущей способности.
34. Применение обетонированных труб.
35. Закрепление трубопровода анкерами.

## Вопросы к экзамену по дисциплине

### Б1.В.03 «Технологические процессы трубопроводного транспорта углеводородов»

1. Порядок проведения экспертизы, согласования, утверждения и приемки проектной документации
2. Выбор трассы МН
3. Определение границ и протяженности технологических участков, количества и вместимости резервуарных парков
4. Общие требования к проектированию НПС
5. Выбор трассы МН
6. Определение границ и протяженности технологических участков, количества и вместимости резервуарных парков
7. Построение эпюры рабочих давлений
8. Расчет переходных процессов
9. Система защит по давлению, обеспечивающая безопасную эксплуатацию МН
10. Способы увеличения пропускной способности МН
11. Основные показатели МН
12. Классификация и категории МН
13. Основные требования к трассе МН
14. Конструктивные требования к МН
15. Подземная прокладка МН
16. Прокладка МН в горных условиях
17. Прокладка МН в сейсмических районах
18. Прокладка МН в районах многолетнемерзлых грунтов
19. Прокладка МН в тоннелях
20. Переходы МН через естественные и искусственные препятствия
21. Подводные переходы МН через водные преграды и малые водотоки
22. Прокладка на болотах
23. Подземные переходы МН через железные и автомобильные дороги
24. Подземная прокладка МН
25. Защита нефтепроводов от коррозии
26. Тепловая изоляция МН
27. Требования к исходным данным для проектирования НПС
28. Классификация НПС
29. Состав НПС с резервуарным парком
30. Состав сооружений НПС без резервуарного парка
31. Требования к технологическому проектированию и оборудованию НПС
32. Технологическая схема НПС с резервуарным парком
33. Технологическая схема НПС без резервуарного парка
34. Требования к резервуарам и резервуарным паркам
35. Требования к магистральным насосным агрегатам
36. Требования к системе оборотного охлаждения
37. Требования к маслосистеме
38. Требования к опорным насосным агрегатам
39. Требования к защите по давлению технологических трубопроводов и оборудования
40. Требования по обеспечению очистки перекачиваемой нефти
41. Требования к регулированию давления
42. Требования к ССВД
43. Требования к системе дренажа, сбора утечек и резервуарам-сборникам
44. Требования к запорной арматуре и затворам обратным
45. Требования к технологическим трубопроводам

46. Требования к архитектурно-строительному проектированию
47. Требования к составу, содержанию и оформлению проектной документации
48. Требования к составу, содержанию и оформлению рабочей документации
49. Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного назначения.
50. Требования к содержанию разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного назначения
51. Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства непроизводственного назначения
52. Требования к содержанию разделов проектной документации на объекты капитального строительства непроизводственного назначения
53. Состав разделов проектной документации на линейные объекты капитального строительства
54. Требования к содержанию разделов проектной документации на линейные объекты капитального строительства
55. Классификация и физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов.
56. Показатели качества нефти, контролируемые при приемосдаточных операциях на магистральных нефтепроводах.
57. Блоки измерения качества нефти, состав, назначение и принцип работы.
58. Назначение и классификация нефтебаз.
59. Основные сооружения нефтебаз
60. Определение объекта резервуарного парка и выбор типов резервуаров.
61. Основные нормативные требования при проектировании сооружений и эксплуатации резервуаров и нефтебаз.
62. Номенклатура отечественных стальных резервуаров.
63. Технические характеристики резервуаров.
64. Конструкция стальных и железобетонных резервуаров.
65. Технология монтажа стальных резервуаров.
66. Приёмка резервуаров в эксплуатацию.
67. Назначение классификация оборудования резервуаров и резервуарных парков.
68. Люки, патрубки и дыхательная арматура резервуара.
69. Средство предотвращения образования и размыва осадка.
70. Системы измерения уровня.
71. Системы пожаротушения.
72. Молниезащита нефтебаз и защита статического электричества.
73. Нефтяные насосы типов НДвН. НДсН .
74. Нефтяные подпорные насосы типа НПВ. Вертикальные насосы типов НВ и НА.
75. Система вентиляции насосных станций нефтебаз.
76. Система маслоснабжения насосных агрегатов.
77. Очистные сооружения.
78. Вспомогательные здания и сооружения (химическая лаборатория, котельная и др.).

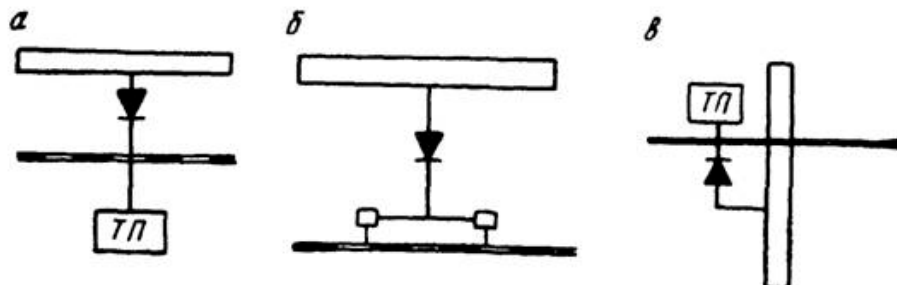
**Комплект тестовых заданий для проверки остаточных знаний  
по дисциплине**

**Б1.В.03 «Технологические процессы трубопроводного транспорта углеводородов»**

- 1) Подсчитать количество метанола, необходимое для предотвращения гидратообразования в газопроводе с пропускной способностью 9,5 млн. м<sup>3</sup>/сутки при перепаде давления с 45 до 20 кГ/см<sup>2</sup> точка росы  $t_B = 15^\circ \text{C}$ ,

наиболее низкая температура в газопроводе  $tH = -20$  С, относительная плотность газа = 0,6.

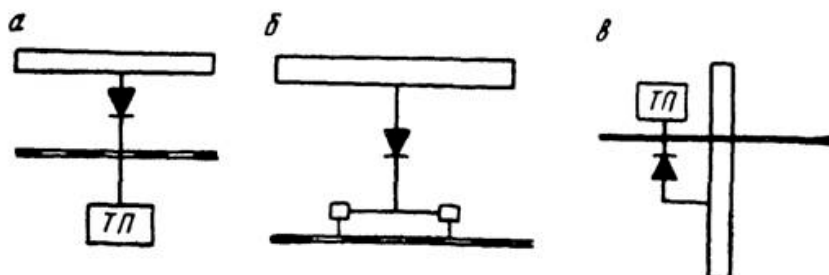
2) Определить ток в цепи дренажной установки и сечение дренажного алюминиевого кабеля. При параллельной прокладке трубопроводов: подключение к минусовой шине тяговой подстанции (ТП) при следующих исходных данных:  $l = 2000$  м;  $I_T. П = 1400$  А;  $K_1 = 0,25$ ;  $K_2 = 0,9$ ;  $K_4 = 0,9 \Delta U = 13$  В;  $r_{г} = 0,028$  Ом-мм;



**Схема подключения дренажной установки:**

*а* — параллельная прокладка труб; *б* — параллельное расположение дренажа; *в* — пересечение трубопровода с полотном железной дороги

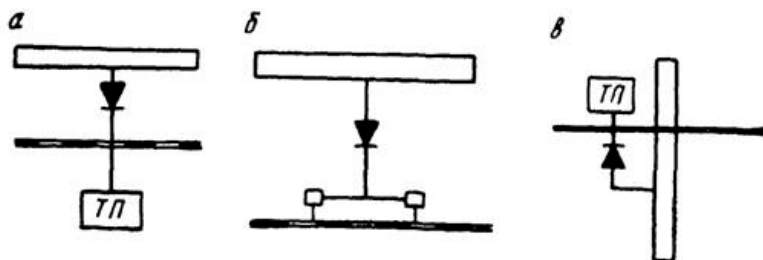
3) Определить ток в цепи дренажной установки и сечение дренажного алюминиевого кабеля. При параллельной прокладке трубопроводов: подключение к средней точке путевого дросселя при следующих исходных данных:  $\Delta U = 6$  В;  $I_{др} = 56,7$  А;



**Схема подключения дренажной установки:**

*а* — параллельная прокладка труб; *б* — параллельное расположение дренажа; *в* — пересечение трубопровода с полотном железной дороги

4) Определить ток в цепи дренажной установки и сечение дренажного алюминиевого кабеля. При пересечении электрифицированной железной дороги с трассой трубопровода с подключением к минусовой шине тяговой подстанции:  $L = 1000$  М;  $I_T. п = 1200$  А;  $K_2 = 0,4$ ;  $K_3 = 1$ ;  $K_4 = 1$ ;  $\Delta U = 12$  В;  $r_{г} = 0,028$  Ом-м.



**Схема подключения дренажной установки:**

*а* — параллельная прокладка труб; *б* — параллельное расположение дренажа; *в* — пересечение трубопровода с полотном железной дороги

5) Устранение течи в результате образования свищей на теле трубы.  
Дефект 1: Трещины по телу трубы длиной менее 50 мм

Дефект 2: Трещины по телу трубы длиной более 50 мм, разрывы и поврежденные коррозией участки трубопровода на длине, большей диаметра трубы. Метод исправления:

б) Аварии на линейной арматуре ликвидируются:

в сальниковых устройствах \_\_\_\_\_? \_\_\_\_\_

во фланцевых соединениях (между крышкой и корпусом, на байпасах) \_\_\_\_\_? \_\_\_\_\_

при разгерметизации корпуса задвижки либо потере работоспособности запорного устройства \_\_\_\_\_? \_\_\_\_\_

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

### **Требования к написанию реферата**

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

### **Критерии оценивания реферата:**

**Отметка «отлично»** выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Критерии оценки знаний студентов на зачете:**

1. Оценка «зачтено» ставятся студенту, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

2. Оценка «не зачтено» ставятся студенту, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

### Критерии оценки знаний студента на экзамене

**Оценка «отлично»** выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

1. Индивидуальная балльная оценка:

- **оценка «отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий;

- **оценка «хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий;

- **оценка «удовлетворительно»** - не менее 51%; .

- **оценка «неудовлетворительно»** - если студент правильно ответил менее чем на 50% тестовых заданий,

2. Показатели уровня усвоения учебного элемента или дисциплины в целом:

- процент студентов, правильно выполнивших задание;

- процент студентов, освоивших все дидактические единицы дисциплины.

Преподаватель

«25» 08 2021 г.



Р.А. Горян

Зав. кафедрой



М.А. Меретуков