

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра геологии и нефтегазового дела

Утверждаю  
Руководитель основной профессиональной  
образовательной программы



Безверхая Е.В.  
20 сентября 2024 г.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

*Б1.В.01.12 Технологии хранения и транспортировки природного газа и нефти*

Направление подготовки  
*18.03.01 Химическая технология*

Профиль подготовки  
*Химические технологии нефти и газа*

Программа подготовки  
*Академический бакалавриат*

Уровень высшего образования  
*БАКАЛАВРИАТ*

Южно-Сахалинск, 2024

## 1 Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКС-6	Способен принимать решения по изменению технологического режима объектов, воздействию на технологический процесс	ПКС-6.1 Знает технологические режимы объектов ПКС-6.2 Принимает решения по изменению технологического режима объектов, воздействию на технологический процесс ПКС-6.3 Владеет способностью принимать решения по изменению технологического режима объектов, воздействию на технологический процесс

## 2 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1	Способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа	ПКС-6	Блиц-опрос, доклад-презентация, обсуждение
2	Состав и основные сооружения магистральных нефте-газо-продуктопроводов	ПКС-6	Блиц-опрос, доклад-презентация, обсуждение
3	Резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов	ПКС-6	Блиц-опрос, доклад-презентация, обсуждение
4	Особенности устройства средств хранения газа	ПКС-6	Блиц-опрос, доклад-презентация, обсуждение, тестирование

## 3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся

### 3.1. Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

1. Что такое «магистральный нефтепровод», какие элементы входят в его состав?
2. Назвать основные элементы трубопроводных систем.
3. Что такое трасса трубопровода и ее профиль?
4. С какой целью применяют компенсаторы в трубопроводах? Преимущества и недостатки применяемых конструкций компенсаторов.
5. Способы укладки трубопроводов.
6. Виды опор трубопроводов.
7. Назначение и классификация трубопроводной арматуры.
8. Назначение, классификация и принцип действия запорной арматуры.
9. Причины коррозии трубопроводов. Как осуществляется защита трубопроводов от коррозии?
10. Какие существуют способы перекачки нефтепродуктов по трубопроводу?
11. Назвать основные типы подземных хранилищ нефтепродуктов.

12. Привести классификацию резервуаров по форме, по схеме установки, по типу покрытия, по материалам, из которых они изготавливаются.
13. С какой целью в резервуарах применяется хлопушка, сифонный кран? Описать принцип их действия.
14. Как определить объем металла, необходимого для постройки резервуара?
15. Что такое «магистральный газопровод», «газораспределительная сеть»?
16. Как осуществляется очистка газа от жидких и твердых примесей, осушка газа, очистка газа, очистка от сероводорода и углекислого газа?

### 3.2. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации. Примерный перечень вопросов к экзамену

Вопросы	Формируемые компетенции
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Общие сведения о транспортных средствах.</li> <li>2. Назначение и характеристика, достоинства и недостатки автомобильного транспорта.</li> <li>3. Назначение и характеристика, достоинства и недостатки железнодорожного транспорта,</li> <li>4. Назначение и характеристика, достоинства и недостатки трубопроводного транспорта.</li> <li>5. Назначение и характеристика, достоинства и недостатки воздушного и морского транспорта.</li> <li>6. Назначение, классификация магистральных нефте –газо-продуктопроводов.</li> <li>7. Основные сооружения магистральных нефтепроводов.</li> <li>8. Особенности устройства магистральных газопроводов.</li> <li>9. Назначение и общее устройство компрессорных станций магистральных газоопроводов.</li> <li>10. Назначение и общее устройство насосно-перекачивающих станций магистральных нефтепроводов</li> <li>11. Назначение и порядок разработки генерального плана нефтебазы.</li> <li>12. Номенклатура и физико-химические свойства нефтепродуктов, транспортируемых различными видами транспорта.</li> <li>13. Назначение и классификация резервуаров нефтебаз.</li> <li>14. Основные требования к размещению резервуаров.</li> <li>15. Определение вместимости резервуарных парков.</li> <li>16. Основное и вспомогательное оборудование резервуаров.</li> <li>17. Определение оптимальных размеров вертикальных цилиндрических резервуаров.</li> <li>18. Правила эксплуатации резервуаров и резервуарных парков.</li> <li>19. Подготовка резервуаров к осенне-зимней эксплуатации.</li> <li>20. Контроль за состоянием и техническое обслуживание резервуаров.</li> <li>21. Назначение, классификация средств хранения газа.</li> <li>22. Особенности устройства железнодорожных цистерн, для газа</li> <li>23. Особенности устройства автоцистерн для газа.</li> <li>24. Особенности устройства морских средств транспорта газа.</li> <li>25. Особенности устройства средств хранения газа (специальные резервуары).</li> </ol>	<p>ПКС-6</p>

### Система оценивания планируемых результатов обучения

Форма контроля	За одну работу		Всего
	Миним. баллов	Макс. баллов	
Текущий контроль:			
- учет посещения лекций	0 баллов	1 балл	8 баллов
- выполнение и защита практических работ	1 балл	3 баллов	48 баллов
- тестирование	1 балл	4 балла	4 балла
Промежуточная аттестация (экзамен)	20 баллов	40 баллов	40 баллов
Итого за семестр	100 баллов		

### 3.3. Примерные тестовые задания

#### 1. Трасса газопровода это:

- А. линия, определяющая направление газопровода в каждой его точке;
- В. отрезок, определяющий направление и длину газопровода;
- С. линия, определяющая длину газопровода.

#### 2. Магистральные газопроводы представляют собой сложное сооружение, состоящее из:

- А. газопроводов, компрессорных и газораспределительных станций и одоризационных станций;
- В. установок по очистке и осушке газа, газораспределительных станций и одоризационных установок;
- С. газопроводов, установок по очистке и осушке газа, компрессорных и газораспределительных станций и одоризационных установок.

#### 3. Трубы для газопровода бывают:

- А. металлические;
- В. полиэтиленовые;
- С. ударопрочные;
- Д. коррозионностойкие.

#### 4. Различают следующие виды коррозии:

- А. местная;
- В. язвенная;
- С. точечная.

#### 5. По способу присоединения к трубопроводу арматуру разделяют на:

- А. фланцевую, муфтовую, цапковую и приварную;
- В. запорную, регулирующую, предохранительную;
- С. распределительную, защитную и фазораспределительную

#### 6. Для компенсации удлинений трубопроводов применяют следующие:

- А. компенсаторы;
- В. сальниковые;
- С. линзовые;
- Д. гнутые;

#### 7. На начальном и конечном участках перехода трубопровода от подземной к надземной прокладке необходимо предусматривать:

- А. опоры балочных систем трубопроводов;
- В. стационарные площадки; постоянные ограждения из металлической сетки;
- С. электроизоляцию трубопровода.

#### 8. Пересечение газопроводами водных преград осуществляется следующими способами:

- А. подвеской к конструкциям существующих мостов;

- В. строительством специальных мостов;
- С. использованием несущей способности самих труб с устройством из них арочных переходов;
- Д. прокладкой газопроводов под водой (дюкеров);
- Е. пересечение водных преград газопроводами недопустимо.

**9. Резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов бывают:**

- А. металлические;
- В. стальные;
- С. неметаллические.

**10. Строительство подземных хранилищ производится на основании:**

- А. проектной документации;
- В. проектной документации и проекта производства работ;
- С. проекта производства работ

**Критерии оценки тестирования обучающихся**

Уровень сформированности знаний	Критерии оценивания знаний
Сформированные систематические знания состояния и направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности; основных объектов, явлений и процессов в области технологии хранения и транспортировки природного газа и нефти	90-100 % правильных ответов
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний состояния и направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности; основных объектов, явлений и процессов в области технологии хранения и транспортировки природного газа и нефти	70-89 % правильных ответов
Общие, но не структурированные знания состояния и направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности; основных объектов, явлений и процессов в области технологии хранения и транспортировки природного газа и нефти	50-69 % правильных ответов
Фрагментарные знания состояния и направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности	49% и меньше правильных ответов

**Описание шкалы и критериев оценивания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена**

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетворительно)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
Обучающийся не знает значительной части программного материала допускает существенные	Знает только основной материал, но не усвоил деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки,	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в	Знает глубоко и полно программный материал, логически грамотно и точно его излагает, сопровождая ссылками на дополнительную

ошибки, не может увязывать теорию с практикой.	нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в применении теоретических положений на практике.	ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.	справочно-нормативную литературу, освоенную самостоятельно.
--	--	--	---

Доцент, к.т.н.,  
кафедры геологии и нефтегазового дела



Безверхая Е.В.