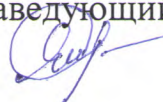


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сахалинский государственный университет»

Кафедра геологии и нефтегазового дела

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«26» января 2023 г., протокол № 5
Заведующий кафедрой
 / Денисова Я.В.

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**«Б1.В.01 Охрана труда и промышленная безопасность в нефтяной и
газовой промышленности»**

Уровень высшего образования
МАГИСТРАТУРА

Направление подготовки
21.04.01 «Нефтегазовое дело»
(код и наименование направления подготовки)

Профиль «Управление разработкой нефтегазовых месторождений»
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Магистр

Форма обучения
очная

Южно-Сахалинск, 2023

1. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Фонд оценочных средств – это неотъемлемая часть нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Б1.В.01 Охрана труда и промышленная безопасность в нефтяной и газовой промышленности» утвержден на заседании кафедры Геологии и нефтегазового дела Технического нефтегазового института СахГУ.

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1	Способен организовывать производственный процесс добычи углеводородного сырья, в т. ч. техническое обслуживание и ремонт, диагностическое обслуживание промышленного оборудования	ПК-1.1 использует методы обеспечения безопасной эксплуатации (в том числе экологической), хранения и обслуживания технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта, созданию безопасных условий труда персонала ПК-1.2 Осуществляет организацию и контроль работы оборудования по добыче углеводородного сырья и анализирует динамику добычи углеводородного сырья ПК-1.3 Осуществляет оперативное управление добычей, организывает мониторинг и контроль эксплуатации месторождения и скважин

2. Структура дисциплины:

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	Семестр	Всего
Общая трудоемкость	1	144
Контактная работа:	1	29
Лекции	1	8
Практические работы	1	16
Контактная работа в период теоретического обучения (КонтТО): проведение текущих консультаций по подготовке к лекционным и практическим работам, ИРС	1	5
Самостоятельная работа:	1	79
самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, ГОСТов, ТУ, СП и др., изучение технологических схем, диагностических методик)	1	39
подготовка к практическим занятиям	1	32

Вид работы	Трудоемкость, акад. часов	
	Семестр	Всего
подготовка к экзамену	1	8

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций:

Результатом успешного освоения дисциплины *«Охрана труда и промышленная безопасность в нефтяной и газовой промышленности»* является обладание студентами компетенций (ПК-1). Оценка знаний, умений, навыков осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля (экзамена).

Процедура проведения оценочных мероприятий имеет следующий вид:

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля

Требования к обустройству нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.

- 1) Требования к строительству ОПО обустройства месторождений.
- 2) Общие требования к эксплуатации ОПО, технических устройств, резервуаров, промысловых трубопроводов.
- 3) Требования к проектированию и эксплуатации скважин.
- 4) Повышение нефтегазоотдачи пластов и производительности скважин.
- 5) Требования к эксплуатации объектов сбора, подготовки, хранения и транспорта нефти и газа.
- 6) Требования к профилактическому обслуживанию и ремонту оборудования, аппаратов, резервуаров, промысловых трубопроводов.
- 7) Требования к организации рабочих мест и оснащению работников средствами индивидуальной защиты.

Требования промышленной безопасности при эксплуатации магистральных трубопроводов. Общие положения.

- 1) Требования промышленной безопасности к разработке технологических процессов при проектировании опасных производственных объектов магистральных трубопроводов.
- 2) Требования промышленной безопасности при строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и капитальном ремонте опасных производственных объектов магистральных трубопроводов.
- 3) Требования промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов магистральных трубопроводов.
- 4) Требования промышленной безопасности при консервации и ликвидации опасных производственных объектов магистральных трубопроводов.
- 5) Предупреждение и ликвидация аварий.
- 6) Требования к анализу опасностей технологических процессов и количественному анализу риска аварий на магистральных трубопроводах.

Контрольные вопросы для проведения промежуточного контроля

1. Понятие промышленной безопасности.
2. Российское законодательство в сфере промышленной безопасности
3. Причины и последствия аварийности в отраслях экономики: промышленность, транспорт, сельское хозяйство, объекты инфраструктуры
4. Природные и техногенные риски и подходы к их минимизации
5. Понятие критических объектов экономики: их идентификация и подходы к поддержанию безопасности
6. Опасные промышленные объекты: критерии их выделения, обеспечение безопасности
7. Планирование локализации и ликвидации химических аварий
8. Планирование и ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов
9. Управление рисками в сфере промышленной и экологической безопасности.
10. Современные программные средства для анализа и управления рисками.
11. Правила безопасности при организации работ в отраслях промышленности.
12. Интегрированные системы управления профессиональной, промышленной и экологической безопасностью: опыт создания и перспективы разработки.
13. Государственное регулирование в сфере промышленной безопасности.
14. Международные обязательства России в сфере промышленной безопасности.
15. Порядок расследования аварийных ситуаций на ОПО в России.
16. Экологические последствия аварийных ситуаций. Их предварительная оценка и методы ликвидации.
18. Учет и анализ информации об аварийности в отраслях экономики.

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

Вопросы к зачету	Формируемые компетенции
1. Принципы охраны труда и промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности	ПК-1
2. Задачи промышленной безопасности опасных производственных объектов.	ПК-1
3. Классификация опасных производственных объектов.	ПК-1
4. Структура законодательства РФ об охране труда.	ПК-1
5. Система стандартов безопасности труда.	ПК-1
6. Федеральный закон «О промышленной безопасности».	ПК-1
7. Ответственность за нарушения в области охраны труда и промышленной безопасности	ПК-1
8. Классификация опасных и вредных производственных факторов.	ПК-1
9. Воздействие производственных факторов на организм человека.	ПК-1
10. Способы выявления производственных факторов	ПК-1
11. Понятие о специальной оценке условий труда.	ПК-1
12. Порядок проведения специальной оценки условий труда.	ПК-1
13. Анализ результатов специальной оценки условий труда. Классы условий труда.	ПК-1
14. Виды производственных травм и профессиональных заболеваний.	ПК-1
15. Расследование и учет несчастных случаев.	ПК-1
16. Расследование аварий.	ПК-1
17. Трехступенчатый контроль по охране труда.	ПК-1
18. Организационно-технические требования промышленной безопасности к объектам нефтяной и газовой промышленности.	ПК-1
19. Требования промышленной безопасности к промысловым	ПК-1

трубопроводам	
20. Требования промышленной безопасности к эксплуатации объектов нефтяной и газовой промышленности.	ПК-1
21. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству, реконструкции и капитальному ремонту объектов нефтяной и газовой промышленности.	ПК-1
22. Эксплуатация сосудов, работающих под давлением, на опасных производственных объектах.	ПК-1
23. Наполнение, техническое освидетельствование и ремонт баллонов для хранения и транспортирования сжатых, сжиженных и растворенных под давлением газов, применяемых на опасных производственных объектах.	ПК-1
24. Транспортирование взрывчатых веществ	ПК-1
25. Взрывные работы в подземных выработках и на поверхности рудников (объектах горнорудной и нерудной промышленности), угольных и сланцевых шахт, опасных (не опасных) по газу или пыли.	ПК-1
26. Взрывные работы на открытых горных разработках.	ПК-1
27. Специальные взрывные работы.	ПК-1

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

Сумма баллов, набранных студентом по дисциплине НА ЭКЗАМЕНЕ, переводится в оценку в соответствии с таблицей

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика уровня освоения дисциплины
от 85 до 100	«отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 70 до 84	«хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 52 до 69	«удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне:

		в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 30 до 51	«не удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 29	«не удовлетворительно»	Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

Примеры тестовых заданий

1. Комплекс технических и организационных мероприятий, позволяющих уменьшить или полностью исключить выбросы в биосферу как материальных, так и энергетических загрязнений называется ...?

- a) защита окружающей среды
- b) методами охраны окружающей среды от загрязнения отходами производства
- c) промышленная экология
- d) экология

2. Каким документом определяется порядок организации и производства работ на одном объекте несколькими подразделениями одной организации, эксплуатирующей опасный производственный объект?

- a) Регламентом об организации безопасного производства работ, утвержденным руководителем этой организации.
- b) Положением о производственном контроле организации.
- c) Нарядом-допуском, оформленным техническим директором (ответственным лицом) организации.
- d) Производственным заданием, выданным руководителем организации или лицом, его заменяющим.

3. Какие требования согласно Правилам безопасности, в нефтяной и газовой промышленности предъявляются к освещенности рабочих мест?

- a) Окна должны быть снабжены светозащитным устройством, предотвращающим попадание дневного света на рабочее место или ослабляющим его.
- b) Рабочие места должны освещаться только лампами дневного света, смонтированными на потолке.
- c) Освещенность должна быть равномерной и исключать возникновение слепящего действия осветительных приспособлений на работающих.
- d) Освещенность должна быть равномерной, а также должно быть предусмотрено аварийное освещение рабочих мест.

4. Чем должны быть оборудованы места прохода и доступа к техническим устройствам, на которых требуется подъем рабочего либо обслуживающего персонала на высоту выше 0,75 м?

- a) Лестницами с перилами.
- b) Переходными мостиками.
- c) Ступенями.
- d) Настилом с планками.

5. Каким основным документом регламентируется производство буровых работ?

- a) Технологической схемой разработки месторождений.
- b) Проектом обустройства нефтегазового месторождения.
- c) Рабочим проектом на производство буровых работ.

6. В каком случае организация вправе разрабатывать единый план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий для нескольких опасных производственных объектов?

- a) В случае если 3 и более объекта, эксплуатируемые одной организацией, расположены на одном земельном участке.
- b) В случае если 3 и более объекта, эксплуатируемые одной организацией, расположены на одном земельном участке или на смежных земельных участках.
- c) В случае если 2 и более объекта, эксплуатируемые одной организацией, расположены на одном земельном участке или на смежных земельных участках.
- d) На каждый объект должен быть разработан свой план в любом случае.

7. Что из перечисленного не включает в себя план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?

- a) Организацию управления, связи и оповещения при аварии на объекте.
- b) Мероприятия, направленные на обеспечение безопасности населения.
- c) Порядок ремонтно-восстановительных работ, проводимых после полной ликвидации последствий аварии.
- d) Состав и дислокацию сил и средств.
- e) Организацию материально-технического, инженерного и финансового обеспечения операций по локализации и ликвидации аварий на объекте.

8. Что является критерием взрывоопасности согласно Общим правилам взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств?

- a) Количественное значение энергетического потенциала технологических блоков, входящих в технологическую систему, определяемое расчетом.
- b) Класс опасности обращающихся в процессе веществ.
- c) Температура самовоспламенения паров обращающихся в процессе веществ.
- d) Скорость распространения горения обращающихся в процессе веществ.

9. Каков порядок сброса химически загрязненных стоков от отдельных технологических объектов в магистральную сеть канализации?

- a) Порядок сброса стоков в магистральную сеть канализации устанавливается организацией.
- b) Системы канализации технологических объектов перед сбросом в магистральную сеть должны быть оборудованы устройствами для улавливания аварийных стоков.
- c) Системы канализации технологических объектов перед сбросом в магистральную сеть должны обеспечивать удаление и очистку химически загрязненных технологических, смывных и других стоков, образующихся как при регламентированных режимах работы производства, так и в случаях аварийных выбросов.

d) Системы канализации технологических объектов должны исключать залповые и аварийные сбросы стоков в магистральную сеть.

10. Каким должно быть освоение нефтегазовых ресурсов:

- a) Экологически безопасным и сбалансированным
- b) Интенсивным
- c) Экстенсивным

11. Воздействие объектов нефтегазового комплекса на окружающую среду обусловлено:

- a) Токсичностью природных углеводородов
- b) Спецификой добычи, подготовки, транспортировки, транспорта, хранения, переработки и использования нефти и газа
- c) Влиянием опасных природных процессов

12. Поступление в воздушную среду любых загрязнителей от группы предприятий, предприятия или человека в течение краткого времени или определенного периода (час, сутки):

- a) Выброс
- b) Сброс
- c) Отходы

13. От чего зависят загрязняющие свойства буровых сточных вод (БСВ):

- a) Химических реагентов, применяемых для приготовления и обработки буровых растворов
- b) Состава разбуриваемых пород
- c) Природно-климатических условий

14. Скиммеры, принцип работы которых, основан на использовании центробежных сил для разделения жидкости различной плотности – воды и нефти:

- a) Вакуумные
- b) Олеофильные
- c) Гидродинамические
- d) Пороговые

15. Что относится к механическому методу ликвидации разливов ННП:

- a) Коагуляция, окисление
- b) Использование дрожжей
- c) Использование боновых заграждений
- d) Использование углеводородо-окисляющих микроорганизмов

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 охраны труда и промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности	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 охраны труда и промышленной	70-89 % правильных ответов

безопасности в нефтяной и газовой промышленности	
Общие, но не структурированные знания состояния и направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности; основных объектов, явлений и процессов в области охраны труда и промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности	50-69 % правильных ответов
Фрагментарные знания состояния и направлений использования достижений науки и практики в профессиональной деятельности	49% и меньше правильных ответов