

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалиевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.06.2026 16:26:42

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304c6

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

**«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА»**

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«15» мая 2026 г., протокол №10

Заведующий кафедрой

 / А.А. Эльмурзаев

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫСЛОВОГО
ОБОРУДОВАНИЯ»**

**Направление подготовки
15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**Профиль
«Инжиниринг технологического оборудования добычи нефти и газа»**

Квалификация Бакалавр

Составитель  П.С.Цамаева

Грозный - 2026

1. Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для текущего контроля успеваемости, рубежной и промежуточной аттестации обучающихся и позволяет оценить достижение планируемых результатов обучения и уровень сформированности компетенций, установленных рабочей программой дисциплины.

Показатель	Сведения
Наименование дисциплины	Безопасность эксплуатации промышленного оборудования
Код дисциплины	Б1.О.32
Направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль	Инжиниринг технологического оборудования добычи нефти и газа
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Семестр(ы)	8
Форма промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоёмкость	3 ч.; 3 з.е.

ФОС разработан на основании рабочей программы дисциплины и включает оценочные материалы, критерии и шкалы оценивания, а также методические материалы, определяющие процедуры контроля.

2. Перечень компетенций и планируемых результатов обучения

Код и наименование компетенции	Индикатор достижения	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе в профессиональной сфере, для сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества.	УК-8.1. Выявляет опасные и вредные факторы при эксплуатации промышленного оборудования, выбирает организационные и технические меры защиты персонала и окружающей среды.	Знать: классификацию опасностей нефтегазовых объектов, основы промышленной и экологической безопасности, назначение средств защиты. Уметь: идентифицировать опасности, оценивать риск и выбирать меры его снижения. Владеть: приемами безопасного поведения, применения СИЗ и действий при аварийной ситуации.	Устный опрос; тестирование; анализ ситуаций; практические работы; зачет.
ПК-8. Способен осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования, необходимого для реализации производственных процессов; участвовать в наладке и доводке оборудования при запуске новых процессов.	ПК-8.1. Контролирует безопасные режимы эксплуатации, организует техническое обслуживание и проверяет исправность защитных устройств промышленного оборудования.	Знать: требования безопасной эксплуатации насосов, компрессоров, устьевого оборудования, трубопроводов и аппаратов. Уметь: составлять контрольные карты, выявлять отклонения режимных параметров и назначать корректирующие действия. Владеть: навыками подготовки оборудования к пуску, останову и техническому обслуживанию.	Практические работы; кейсы; контрольные карты; рубежный контроль; зачет.
ПК-10. Способен выполнять монтаж, наладку, испытания и ввод в эксплуатацию новых образцов оборудования, узлов и систем; оценивать техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать его профилактический осмотр и текущий ремонт.	ПК-10.1. Оценивает техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, обосновывает безопасные сроки и условия дальнейшей эксплуатации, организует осмотры, испытания и ремонт.	Знать: методы технического диагностирования, виды освидетельствований и испытаний, критерии предельного состояния. Уметь: анализировать диагностические данные, дефекты и причины отказов, определять необходимость ремонта или вывода оборудования из эксплуатации. Владеть: методами составления планов контроля, диагностирования и безопасного проведения ремонтных работ.	Расчетно-аналитические задания; практические работы; защита комплексной работы; зачет.
ПК-11. Способен разрабатывать инструкции по эксплуатации оборудования, программы испытаний, готовить заявки на необходимое оборудование и запасные части; участвовать в организационно-плановых расчетах при создании или реорганизации производственных участков.	ПК-11.1. Разрабатывает эксплуатационные инструкции, программы проверок и испытаний, нарядно-допускную документацию и мероприятия по предупреждению и локализации аварий.	Знать: состав эксплуатационной и разрешительной документации, порядок организации работ повышенной опасности. Уметь: разрабатывать фрагменты инструкций, нарядов-допусков, планов работ и аварийных карточек. Владеть: навыками документирования требований безопасности и контроля их выполнения.	Практические работы; проверка документов; деловая игра; комплексный кейс; зачет.

3. Оценочные материалы для текущего контроля

Текущий контроль проводится систематически в течение семестра и включает устный опрос, проверку практических и лабораторных работ, расчётные и аналитические задания, тестирование, защиту отчётов и индивидуальных работ. Конкретный набор средств выбирается преподавателем с учетом темы занятия и формируемых компетенций.

3.1. Тематика практических занятий и работ

№	Тема практического занятия	Часы	Форма отчетности
1	Идентификация опасного производственного объекта и формирование карты нормативных требований.	2	Карта применимых требований.
2	Идентификация опасностей и построение матрицы риска для выбранного промышленного объекта.	2	Реестр опасностей и рисков.
3	Разработка контрольного листа безопасной эксплуатации устьевого арматуры и промышленного трубопровода.	2	Чек-лист осмотра.
4	Анализ безопасного пуска, работы и остановки насосной установки.	2	Операционная карта.
5	Анализ защиты компрессорной установки от превышения давления, перегрева, помпажа и загазованности.	2	Функциональная схема защиты.
6	Определение требований к освидетельствованию сосуда под давлением и проверке предохранительного клапана.	2	График и карта проверки.
7	Оценка технического состояния и безопасного срока дальнейшей эксплуатации по результатам диагностирования.	2	Техническое заключение.
8	Разработка программы контроля коррозии и целостности оборудования.	2	План контроля и защиты.
9	Оформление наряда-допуска и схемы безопасной подготовки оборудования к газоопасным или огненным работам.	2	Наряд-допуск и схема отключений.
10	Разработка действий персонала при разгерметизации и защита комплексного кейса по безопасной эксплуатации.	2	Аварийная карточка и защита.
	Итого	20	

3.3. Задания для самостоятельной работы

№	Вид самостоятельной работы	Часы
1	Изучение законодательства, технических регламентов, ФНП и локальных документов; подготовка карты нормативных требований.	8
2	Подготовка реестра опасностей и матрицы рисков для выбранного промышленного объекта.	8
3	Изучение руководств по эксплуатации устьевого оборудования и трубопроводных систем; подготовка чек-листа.	8
4	Анализ типовых отказов насосов и компрессоров, причин аварийных остановок и защитных функций.	9
5	Изучение требований к сосудам под давлением, предохранительным устройствам, освидетельствованию и испытаниям.	9
6	Обработка диагностических данных, анализ дефектов, оценка остаточного ресурса и разработка мер коррозионной защиты.	8
7	Подготовка нарядно-допускной документации и технологической последовательности безопасного ремонта.	9
8	Разработка аварийной карточки, подготовка комплексного отчета и подготовка к зачету.	9
	Итого	68

3.4. Типовые тестовые задания

1. К какому разделу дисциплины относится следующее положение: «Понятия промышленной безопасности, безопасной эксплуатации и опасного производственного объекта.»?

- А) Нормативные основы и организация безопасной эксплуатации промышленного оборудования
- Б) Опасности, риски и безопасные режимы работы нефтегазопромысловых объектов
- В) Безопасность устьевого оборудования, обвязок, манифольдов и промысловых трубопроводов
- Г) Безопасная эксплуатация насосных и компрессорных установок

2. К какому разделу дисциплины относится следующее положение: «Источники опасностей при добыче, сборе и подготовке нефти и газа: давление, температура, вращающиеся части, горючие и токсичные среды, сероводород, электрический ток, статическое электричес...»?

- А) Безопасность устьевого оборудования, обвязок, манифольдов и промысловых трубопроводов
- Б) Безопасная эксплуатация насосных и компрессорных установок
- В) Оборудование под давлением, сепараторы, емкости, резервуары и нагревательные установки
- Г) Опасности, риски и безопасные режимы работы нефтегазопромысловых объектов

3. К какому разделу дисциплины относится следующее положение: «Устьевая арматура фонтанных, газлифтных и механизированных скважин.»?

- А) Оборудование под давлением, сепараторы, емкости, резервуары и нагревательные установки
- Б) Контроль технического состояния, диагностирование, остаточный ресурс и коррозионная защита
- В) Безопасность устьевого оборудования, обвязок, манифольдов и промысловых трубопроводов
- Г) Безопасная эксплуатация насосных и компрессорных установок

4. К какому разделу дисциплины относится следующее положение: «Опасные факторы насосных и компрессорных установок.»?

- А) Безопасность технического обслуживания, монтажа, ремонта и работ повышенной опасности
- Б) Безопасная эксплуатация насосных и компрессорных установок
- В) Оборудование под давлением, сепараторы, емкости, резервуары и нагревательные установки
- Г) Контроль технического состояния, диагностирование, остаточный ресурс и коррозионная защита

5. К какому разделу дисциплины относится следующее положение: «Сосуды и аппараты, работающие под избыточным давлением: сепараторы, отстойники, ресиверы, теплообменники, емкости и технологические аппараты.»?

- А) Оборудование под давлением, сепараторы, емкости, резервуары и нагревательные установки

- Б) Контроль технического состояния, диагностирование, остаточный ресурс и коррозионная защита
- В) Безопасность технического обслуживания, монтажа, ремонта и работ повышенной опасности
- Г) Противоаварийная защита, локализация аварий и эксплуатационная документация
6. К какому разделу дисциплины относится следующее положение: «Виды дефектов и повреждений: износ, усталость, трещины, эрозия, коррозия, водородное и сероводородное растрескивание.»?
- А) Безопасность технического обслуживания, монтажа, ремонта и работ повышенной опасности
- Б) Противоаварийная защита, локализация аварий и эксплуатационная документация
- В) Нормативные основы и организация безопасной эксплуатации промышленного оборудования
- Г) Контроль технического состояния, диагностирование, остаточный ресурс и коррозионная защита
7. К какому разделу дисциплины относится следующее положение: «Подготовка оборудования к обслуживанию и ремонту: останов, сброс давления, освобождение, промывка, продувка, пропарка, отключение и установка заглушек.»?
- А) Нормативные основы и организация безопасной эксплуатации промышленного оборудования
- Б) Опасности, риски и безопасные режимы работы нефтегазопромысловых объектов
- В) Безопасность технического обслуживания, монтажа, ремонта и работ повышенной опасности
- Г) Противоаварийная защита, локализация аварий и эксплуатационная документация
8. К какому разделу дисциплины относится следующее положение: «Системы аварийной сигнализации, автоматического отключения, отсечной и предохранительной арматуры.»?
- А) Безопасность устьевого оборудования, обвязок, манифольдов и промысловых трубопроводов
- Б) Противоаварийная защита, локализация аварий и эксплуатационная документация
- В) Нормативные основы и организация безопасной эксплуатации промышленного оборудования
- Г) Опасности, риски и безопасные режимы работы нефтегазопромысловых объектов
9. К какому разделу дисциплины относится следующее положение: «Понятия промышленной безопасности, безопасной эксплуатации и опасного производственного объекта.»?
- А) Нормативные основы и организация безопасной эксплуатации промышленного оборудования
- Б) Опасности, риски и безопасные режимы работы нефтегазопромысловых объектов
- В) Безопасность устьевого оборудования, обвязок, манифольдов и промысловых трубопроводов
- Г) Безопасная эксплуатация насосных и компрессорных установок
10. К какому разделу дисциплины относится следующее положение: «Источники опасностей при добыче, сборе и подготовке нефти и газа: давление, температура, вращающиеся части, горючие и токсичные среды, сероводород, электрический ток, статическое электричес...»?
- А) Безопасность устьевого оборудования, обвязок, манифольдов и промысловых трубопроводов
- Б) Безопасная эксплуатация насосных и компрессорных установок
- В) Оборудование под давлением, сепараторы, емкости, резервуары и нагревательные установки
- Г) Опасности, риски и безопасные режимы работы нефтегазопромысловых объектов

Ключ: 1-А; 2-Г; 3-В; 4-Б; 5-А; 6-Г; 7-В; 8-Б; 9-А; 10-Г

3.5. Типовые практико-ориентированные задания

1. Для производственной ситуации по теме «Нормативные основы и организация безопасной эксплуатации промышленного оборудования» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
2. Для производственной ситуации по теме «Опасности, риски и безопасные режимы работы нефтегазопромысловых объектов» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
3. Для производственной ситуации по теме «Безопасность устьевого оборудования, обвязок, манифольдов и промысловых трубопроводов» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
4. Для производственной ситуации по теме «Безопасная эксплуатация насосных и компрессорных установок» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
5. Для производственной ситуации по теме «Оборудование под давлением, сепараторы, емкости, резервуары и нагревательные установки» идентифицировать опасности, оценить

- риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
6. Для производственной ситуации по теме «Контроль технического состояния, диагностирование, остаточный ресурс и коррозионная защита» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
 7. Для производственной ситуации по теме «Безопасность технического обслуживания, монтажа, ремонта и работ повышенной опасности» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
 8. Для производственной ситуации по теме «Противоаварийная защита, локализация аварий и эксплуатационная документация» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.

4. Оценочные материалы для рубежного контроля и промежуточной аттестации

4.1. Формы текущего контроля

Текущий контроль включает:

- устный опрос и обсуждение контрольных вопросов по лекционным темам;
- тестирование по нормативным требованиям и безопасным режимам эксплуатации;
- проверку и защиту практических работ;
- рубежный контроль № 1 по разделам 1-4;
- рубежный контроль № 2 по разделам 5-8;
- защиту комплексного кейса по безопасной эксплуатации промышленного оборудования.

4.2. Соответствие оценочных средств компетенциям

Таблица 8

Оценочные средства и контролируемые компетенции

Оценочное средство	Компетенции	Контролируемый результат
Устный опрос и тестирование	УК-8; ПК-8	Знание опасностей, нормативной базы, защитных устройств и безопасных режимов эксплуатации.
Практические работы 1-3	УК-8; ПК-11	Идентификация требований, оценка рисков и разработка контрольной документации.
Практические работы 4-6	ПК-8; ПК-10	Организация безопасного пуска и останова, контроль защит, освидетельствование оборудования.
Практические работы 7-9	ПК-10; ПК-11	Оценка технического состояния, разработка мер контроля и безопасной подготовки к ремонту.
Комплексный кейс	УК-8; ПК-8; ПК-10; ПК-11	Интегрированное решение задачи безопасной эксплуатации и аварийного реагирования.
Зачет	УК-8; ПК-8; ПК-10; ПК-11	Подтверждение достижения порогового уровня всех планируемых результатов обучения.

4.3. Критерии оценивания практических работ

Таблица 9

Критерии оценивания практических работ

Критерий	Показатель
Полнота выполнения	Выполнены все элементы задания, приведены исходные данные, допущения, результаты и выводы.
Нормативная корректность	Требования выбраны применительно к объекту, ссылки на нормативные документы и техническую документацию обоснованы.
Инженерная обоснованность	Опасности, причины отказов, защитные меры и режимные ограничения установлены логично и технически корректно.
Практическая применимость	Разработанный документ может использоваться как основа для контроля, обслуживания, ремонта или аварийного реагирования.
Качество оформления и защиты	Отчет структурирован, таблицы и схемы читаемы; обучающийся объясняет решение и отвечает на вопросы.

4.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Таблица 10

Показатели и критерии оценивания компетенций

Код компетенции	Показатели оценивания	Критерии сформированности
УК-8	Выявление опасных и вредных факторов; оценка уровня риска; выбор инженерных, организационных и индивидуальных мер защиты; определение действий персонала при аварии.	Компетенция сформирована, если обучающийся правильно определяет основные опасности и последствия, применяет матрицу риска, выбирает меры снижения риска по иерархии защитных мер и обосновывает порядок действий при аварийной ситуации. Несущественные неточности допускаются при условии сохранения правильного инженерного вывода.
ПК-8	Контроль безопасных режимов эксплуатации; проверка исправности ограждений, блокировок, сигнализации и предохранительных устройств; разработка порядка безопасного пуска, останова и технического обслуживания.	Компетенция сформирована, если обучающийся устанавливает контролируемые параметры и допустимые режимы, выявляет отклонения, выбирает корректирующие действия, составляет применимую контрольную или операционную карту и объясняет назначение защитных устройств.
ПК-10	Анализ результатов осмотров, диагностирования и испытаний; выявление дефектов и критериев предельного состояния; обоснование ремонта, ограничения режима или вывода оборудования из эксплуатации.	Компетенция сформирована, если обучающийся корректно интерпретирует диагностические данные, сопоставляет их с критериями допуска, оценивает тенденцию изменения состояния и принимает технически обоснованное решение о дальнейшей эксплуатации и периодичности контроля.
ПК-11	Разработка эксплуатационных инструкций, программ проверок и испытаний, нарядов-допусков, схем отключения, аварийных карточек и иных документов безопасной эксплуатации.	Компетенция сформирована, если разработанные документы содержат необходимые исходные данные, последовательность операций, ответственных лиц, меры безопасности, критерии допуска и действия при отклонениях, не противоречат нормативным требованиям и пригодны для практического применения.

4.5. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Таблица 11

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Уровень	Диапазон	Обобщенные критерии	Результат
Высокий	85-100 %	Задания выполнены полно и самостоятельно; нормативные требования применены корректно; инженерные решения обоснованы; разработанная документация практически применима.	Зачтено
Базовый	70-84 %	Основные задания выполнены правильно; имеются отдельные неточности, не влияющие на общий вывод; обучающийся объясняет принятые решения и исправляет замечания.	Зачтено
Пороговый	55-69 %	Продemonстрировано знание основных требований и способность решать типовые задачи по образцу; имеются ошибки в детализации оценки риска, диагностических критериев или документации.	Зачтено
Компетенция не сформирована	менее 55 %	Не установлены ключевые опасности и требования; отсутствует техническое обоснование; допущены существенные ошибки, приводящие к небезопасному или неприменимому решению.	Не зачтено

4.6. Шкала оценивания промежуточной аттестации

Таблица 12

Критерии выставления зачета

Оценка	Критерии
«Зачтено»	Обучающийся выполнил и защитил предусмотренные практические работы, представил комплексный кейс и при ответе на зачете демонстрирует не ниже порогового уровня знание нормативных требований, способность выявлять опасности, выбирать меры защиты и обосновывать безопасную эксплуатацию оборудования.
«Не зачтено»	Не выполнена существенная часть практических заданий либо обучающийся не владеет основными понятиями и требованиями, не способен определить ключевые опасности и предложить технически обоснованные меры безопасной эксплуатации.

4.7. Перечень вопросов к первой аттестации

Первая аттестация проводится по разделам 1-4 дисциплины и охватывает нормативные основы, оценку рисков, безопасность устьевого оборудования, промысловых трубопроводов, насосных и компрессорных установок.

1. Понятия промышленной безопасности, безопасной эксплуатации и опасного производственного объекта.
2. Классификация опасных производственных объектов нефтегазодобычи и признаки их идентификации.
3. Обязанности организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.
4. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.
5. Требования к подготовке, допуску и аттестации персонала, эксплуатирующего промысловое оборудование.
6. Основные нормативные правовые и нормативно-технические документы в области безопасной эксплуатации промыслового оборудования.

4.90. Вопросы и билеты к первой аттестации

1. Характеристика объекта, назначение и границы системы.
2. Перечень применимых нормативных и технических документов.
3. Описание технологических режимов и защитных устройств.

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промыслового оборудования»
Первая аттестация. Билет № 1
1. Описание технологических режимов и защитных устройств. 2. Характеристика объекта, назначение и границы системы. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Нормативные основы и организация безопасной эксплуатации промыслового оборудования» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промыслового оборудования»
Первая аттестация. Билет № 2
1. Перечень применимых нормативных и технических документов. 2. Описание технологических режимов и защитных устройств. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Опасности, риски и безопасные режимы работы нефтегазопромысловых объектов» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промыслового оборудования»
Первая аттестация. Билет № 3
1. Характеристика объекта, назначение и границы системы. 2. Перечень применимых нормативных и технических документов. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Безопасность устьевого оборудования, обвязок, манифольдов и промысловых трубопроводов» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Первая аттестация. Билет № 4
1. Описание технологических режимов и защитных устройств. 2. Характеристика объекта, назначение и границы системы. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Безопасная эксплуатация насосных и компрессорных установок» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Первая аттестация. Билет № 5
1. Перечень применимых нормативных и технических документов. 2. Описание технологических режимов и защитных устройств. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Оборудование под давлением, сепараторы, емкости, резервуары и нагревательные установки» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

4.91. Вопросы и билеты ко второй аттестации

1. Реестр опасностей и матрица риска.
2. Контрольный лист безопасной эксплуатации.
3. План технического контроля, диагностирования и коррозионной защиты.
4. Порядок безопасного технического обслуживания или ремонта.

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Вторая аттестация. Билет № 1
1. План технического контроля, диагностирования и коррозионной защиты. 2. Порядок безопасного технического обслуживания или ремонта. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Нормативные основы и организация безопасной эксплуатации промышленного оборудования» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Вторая аттестация. Билет № 2
1. Реестр опасностей и матрица риска. 2. Контрольный лист безопасной эксплуатации. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Опасности, риски и безопасные режимы работы нефтегазопромысловых объектов» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Вторая аттестация. Билет № 3
1. План технического контроля, диагностирования и коррозионной защиты. 2. Порядок безопасного технического обслуживания или ремонта. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Безопасность устьевого оборудования, обвязок, манифольдов и промышленных трубопроводов» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Вторая аттестация. Билет № 4
1. Реестр опасностей и матрица риска. 2. Контрольный лист безопасной эксплуатации. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Безопасная эксплуатация насосных и компрессорных установок» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Вторая аттестация. Билет № 5
1. План технического контроля, диагностирования и коррозионной защиты. 2. Порядок безопасного технического обслуживания или ремонта. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Оборудование под давлением, сепараторы, емкости, резервуары и нагревательные установки» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

5. Комплект билетов к промежуточной аттестации

5.1. Билеты к зачёту

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Зачёт. Билет № 1
1. Описание технологических режимов и защитных устройств. 2. Реестр опасностей и матрица риска. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Нормативные основы и организация безопасной эксплуатации промышленного оборудования» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Зачёт. Билет № 2
1. Контрольный лист безопасной эксплуатации. 2. План технического контроля, диагностирования и коррозионной защиты. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Опасности, риски и безопасные режимы работы нефтегазопромысловых объектов» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Зачёт. Билет № 3
1. Порядок безопасного технического обслуживания или ремонта. 2. Характеристика объекта, назначение и границы системы. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Безопасность устьевого оборудования, обвязок, манифольдов и промышленных трубопроводов» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Зачёт. Билет № 4
1. Перечень применимых нормативных и технических документов. 2. Описание технологических режимов и защитных устройств. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Безопасная эксплуатация насосных и компрессорных установок» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Зачёт. Билет № 5
1. Реестр опасностей и матрица риска. 2. Контрольный лист безопасной эксплуатации. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Оборудование под давлением, сепараторы, емкости, резервуары и нагревательные установки» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Зачёт. Билет № 6
1. План технического контроля, диагностирования и коррозионной защиты. 2. Порядок безопасного технического обслуживания или ремонта. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Контроль технического состояния, диагностирование, остаточный ресурс и коррозионная защита» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Зачёт. Билет № 7
1. Характеристика объекта, назначение и границы системы. 2. Перечень применимых нормативных и технических документов. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Безопасность технического обслуживания, монтажа, ремонта и работ повышенной опасности» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Зачёт. Билет № 8
1. Описание технологических режимов и защитных устройств. 2. Реестр опасностей и матрица риска. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Противоаварийная защита, локализация аварий и эксплуатационная документация» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Зачёт. Билет № 9
1. Контрольный лист безопасной эксплуатации. 2. План технического контроля, диагностирования и коррозионной защиты. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Нормативные основы и организация безопасной эксплуатации промышленного оборудования» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова» Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» Дисциплина «Безопасность эксплуатации промышленного оборудования»
Зачёт. Билет № 10
1. Порядок безопасного технического обслуживания или ремонта. 2. Характеристика объекта, назначение и границы системы. 3. Практическое задание: Для производственной ситуации по теме «Опасности, риски и безопасные режимы работы нефтегазопромысловых объектов» идентифицировать опасности, оценить риск, определить защитные меры и оформить фрагмент инструкции или наряда-допуска.
Утверждено на заседании кафедры _____ Протокол № ____ от «___» _____ 202__ г. Заведующий кафедрой _____

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Устный опрос. Ответ оценивается по полноте раскрытия вопроса, корректности терминологии, логике изложения, умению приводить примеры и делать выводы.

Практическая или лабораторная работа. Оцениваются правильность постановки задачи, обоснованность методики, достоверность расчётов или измерений, оформление отчёта и защита результатов.

Тестирование. Рекомендуемая продолжительность - 20-30 минут. Результат определяется долей правильных ответов: 90-100% - «отлично», 75-89% - «хорошо», 60-74% - «удовлетворительно», менее 60% - «неудовлетворительно». Для зачёта порог составляет 60%.

Рубежная аттестация. Проводится в письменной, устной или смешанной форме по билетам. Билет включает теоретические вопросы и практико-ориентированное задание.

Промежуточная аттестация. На зачёте или экзамене обучающийся получает билет, готовит ответ и при необходимости выполняет расчёт, анализ схемы, данных или производственной ситуации. Дополнительные вопросы допускаются в пределах рабочей программы.

Курсовой проект. При наличии проекта оцениваются полнота исходных данных, корректность расчётов, качество графической и текстовой документации, самостоятельность решений, соответствие стандартам и защита работы.

Апелляция и пересдача. Осуществляются в порядке, установленном локальными нормативными актами университета.

При оценивании обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью применяются адаптированные формы контроля, дополнительное время и специальные технические средства в соответствии с индивидуальными потребностями и локальными нормативными актами университета.