

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой разработчика
Васильева Ж.В. /  /
« 11 » 06 2019 г.

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО
КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

при изучении учебной дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.04 Дисциплины (модули) по выбору 4:
Б1.В.ДВ.04.01 Безопасность технологических процессов на морских
нефтегазовых комплексах

Направление подготовки	21.03.01 «Нефтегазовое дело»
Направленность (профиль)	«Эксплуатация и обслуживание объектов нефтегазового комплекса Арктического шельфа»
Разработчик(и)	к.т.н., доцент каф. Техносферной безопасности Подобед Н.Е ФИО, должность, ученая степень, (звание)

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)

1. Характеристика результатов обучения по дисциплине
Б.1В.ДВ.07.01 «Безопасность технологических процессов на морских
нефтегазовых комплексах»

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		Ниже порогового	Пороговый	Продвину- тый	Высокий
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ЗНАТЬ: основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;	Имеет представление об основных возможных природных и техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, характере воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности	Имеет общие, но не структурированные знания о природных и техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, характере воздействия вредных и опасных факторов на человека	Имеет хорошие предметные знания о природных и техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, характере воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методах защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания о природных и техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, характере воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методах защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности
	УМЕТЬ: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оце-	умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, но не	умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оце-	умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оце-	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оцени-

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвину-тый</i>	<i>Высокий</i>
	нивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;	может оценить нивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, но допускает не принципиальные ошибки в формулировках и расчетах	нивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, но допускает небольшие принципиальные ошибки в формулировках и расчетах	нивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, но допускает не принципиальные ошибки в формулировках и расчетах	вать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
	ВЛАДЕТЬ: знанием требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.	Фрагментарное применение знаний требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях	В целом успешное, но не систематическое применение знаний требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения знаний требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях	Успешное и систематическое применение знаний требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвину-тый</i>	<i>Высокий</i>
ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ЗНАТЬ технологические процессы горного или нефтегазового производства	Фрагментарные знания технологических процессов горного или нефтегазового производства	Общие, но не структурированные знания технологических процессов горного или нефтегазового производства	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технологических процессов горного или нефтегазового производства	Сформированные систематические знания технологических процессов горного или нефтегазового производства
	УМЕТЬ: анализировать и оценивать действия подчиненных, контролировать и управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях; организовать свой труд и трудовые отношения в коллективе с учетом технических и личностных факторов с целью оперативной ликвидации нарушений производственных процессов	Описывает действия подчиненных, но не может контролировать и управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях; описывает свой труд и трудовые отношения в коллективе с целью оперативной ликвидации нарушений производственных процессов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения анализировать и оценивать действия подчиненных, контролировать и управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях; организовать свой труд и трудовые отношения в коллективе с учетом технических и личностных факторов с целью оперативной ликвидации нарушений производственных процессов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении анализировать и оценивать действия подчиненных, контролировать и управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях; организовать свой труд и трудовые отношения в коллективе с учетом технических и личностных факторов с целью оперативной ликвидации нарушений производственных процессов	Сформированное умение анализировать и оценивать действия подчиненных, контролировать и управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях; организовать свой труд и трудовые отношения в коллективе с учетом технических и личностных факторов с целью оперативной ликвидации нарушений производственных процессов

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвину-тый</i>	<i>Высокий</i>
	ВЛАДЕТЬ: знаниями законодательных и правовых основ в области безопасности и охраны окружающей среды, требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности	Идентифицирует законодательные и правовые акты в области безопасности и охраны окружающей среды, требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение знаний законодательных и правовых основ в области безопасности и охраны окружающей среды, требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении знаний законодательных и правовых основ в области безопасности и охраны окружающей среды, требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение знаний законодательных и правовых основ в области безопасности и охраны окружающей среды, требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности
ПК-4: Способность обеспечивать оптимальную работу технологических процессов нефтегазовой промышленности с учетом требований безопасности в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ЗНАТЬ: основные процессы нефтегазового производства; нормативные документы, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Фрагментарные знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Общие, но не структурированные знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Сформированные систематические знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли
	УМЕТЬ: применять	Частично освоенное	В целом успешно, но	В целом успешные,	Сформированное уме-

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы (индикаторы) освоения компетенций	Уровень освоения компетенции			
		<i>Ниже порогового</i>	<i>Пороговый</i>	<i>Продвину-тый</i>	<i>Высокий</i>
	знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	умение применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	не систематически осуществляемые умения применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	но содержащие отдельные пробелы в умениях применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	ние применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта
	ВЛАДЕТЬ: навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Фрагментарное применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Успешное и систематическое применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций в рамках дисциплины

2.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости:

- комплект заданий для выполнения практических работ;
- темы рефератов.

2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) в форме зачета.

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ЗНАТЬ: основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности;	Реферат	Зачет
	УМЕТЬ: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;	Задания ПР	
	ВЛАДЕТЬ: знанием требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями за-	Задание ПР	

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
	щиты в чрезвычайных ситуациях.		
ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ЗНАТЬ технологические процессы горного или нефтегазового производства	Реферат	Зачет
	УМЕТЬ: анализировать и оценивать действия подчиненных, контролировать и управлять коллективом исполнителей, в том числе в аварийных ситуациях; организовать свой труд и трудовые отношения в коллективе с учетом технических и личностных факторов с целью оперативной ликвидации нарушений производственных процессов	Задания ПР	
	ВЛАДЕТЬ: знаниями законодательных и правовых основ в области безопасности и охраны окружающей среды, требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности	Задание ПР	
ПК-4: Способность обеспечивать оптимальную работу технологических процессов нефтегазовой промышленности с учетом	ЗНАТЬ: основные процессы нефтегазового производства; нормативные документы, стандарты, действующие инструк-	Тест, реферат	Зачет

Перечень компетенций (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
требований безопасности в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	ции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли		
	УМЕТЬ: применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	Задания ПР	
	ВЛАДЕТЬ: навыками организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание ПР	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля знаний, умений, навыков

3.1 Критерии и шкала оценивания практических работ

С целью развития умений и навыков в рамках формируемых компетенций по дисциплине предполагается выполнение практических работ, что позволяет расширить процесс познания, раскрыть понимание прикладной значимости осваиваемой дисциплины.

Перечень практических работ, описание порядка выполнения и защиты работы, требований к результатам работы, структуре и содержанию отчета и т.п. представлен в методических указаниях по дисциплине.

Уровень сформированности этапа компетенции			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Компетенция УК-8, формируемая и оцениваемая на практических работах № 1,2,3,4,7			
Сформированные систематические	идентифицировать основные	Успешное и систематическое	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лаборатор-

ческие знания о природных и техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, характере воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методах защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности	опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	применение знаний требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях	ной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Имеет хорошие предметные знания о природных и техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, характере воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методах защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности, но содержащие отдельные пробелы знания	умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, но допускает не принципиальные ошибки в формулировках и расчетах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения знаний требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Имеет общие, но не структурированные знания о природных и техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, характере воздействия вредных и опасных факторов на че-	умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной	В целом успешное, но не систематическое применение знаний требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защи-	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.

ловека	деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, но допускает небольшие принципиальные ошибки в формулировках и расчетах	ты в чрезвычайных ситуациях	
Имеет представление об основных возможных природных и техносферных опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности	умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, но не может оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, но допускает не принципиальные ошибки в формулировках и расчетах	Фрагментарное применение знаний требований безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
Компетенция ОПК-6, формируемая и оцениваемая на практической работе № 7			
Сформированные систематические знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Сформированное умение применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	Успешное и систематическое применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умении	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы приме-	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая

знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	ях применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	нение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Частично освоенное умение применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	Фрагментарное применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.
Компетенция ПК-4, формируемая и оцениваемая на практических работах № 3, 4, 5, 6			
Сформированные систематические знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, стандарты, действующие	Сформированное умение применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и про-	Успешное и систематическое применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой	Задание выполнено полностью и правильно. Отчет по лабораторной/практической работе подготовлен качественно в соответствии с требованиями. Полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

щие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	водить мониторинг работ нефтегазового объекта	профессиональной деятельности	
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание выполнено полностью, но нет достаточного обоснования или при верном решении допущена незначительная ошибка, не влияющая на правильную последовательность рассуждений. Все требования, предъявляемые к работе, выполнены.
Общие, но не структурированные знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задания выполнены частично с ошибками. Демонстрирует средний уровень выполнения задания на лабораторную/практическую работу. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
Фрагментарные знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Частично освоенное умение применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	Фрагментарное применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Задание не выполнено ИЛИ Задание выполнено со значительным количеством ошибок на низком уровне. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

3.4 Критерии и шкала оценивания реферата

Реферат предназначен для формирования и проверки знаний/умений/навыков в рамках оцениваемых компетенций по дисциплине. Тематика рефератов по дисциплине, требования к структуре, содержанию и оформлению изложены в методических указаниях по написанию рефератов.

В ФОС включены темы рефератов:

1. Безопасность труда при бурении нефтяных и газовых скважин
2. Требования безопасности при строительстве нефтегазопроводов
3. Охрана труда при эксплуатации нефтяных и газовых скважин и подготовке нефти
4. Общие требования безопасности при эксплуатации нефтегазопроводов
5. Электробезопасность на морских нефтегазовых сооружениях
6. Противопожарная защита на морских нефтегазовых сооружениях
7. Социально-экономические аспекты охраны труда в нефтегазовой отрасли
8. Расчет концентрационных пределов распространения пламени парогазовых смесей сложного состава (с примерами)
9. Безопасность труда при погрузочно-разгрузочных работах и перемещении тяжести
10. Физические негативные факторы и защита от них
11. Расчетная оценка горючести газовых смесей сложного состава
12. Мероприятия и расчеты по предотвращению загрязнения окружающей среды в море
13. Расчет и безопасность технологии земляных работ при укладке трубопровода в траншею
14. Анализ причин несчастных случаев в нефтегазовом комплексе
15. Опасность автоматизированных процессов
16. Анализ производственного травматизма в нефтегазовой отрасли
17. Обзор крупных аварий на АЭС их последствия
18. Российский объект уничтожения химического оружия (РОУХО) в г. Щучье Курганской области. Проблемы уничтожения химического оружия.
19. Острые отравления при авариях на ХОО за последние 20 лет
20. Вредные производственные факторы при транспортировке газа
21. Оценка риска и остаточного ресурса опасного производственного объекта
22. Разработка планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти, конденсата и нефтепродуктов
23. Человеческий фактор и безопасность труда
24. Стратегия развития нефтегазового комплекса в механизме обеспечения экономической безопасности России
25. Организация безопасного проведения газоопасных работ на объектах добычи нефти и газа

Уровень сформированности			Критерии оценивания
Знаний	Умений	Навыков	
Компетенция УК-8, формируемая и оцениваемая с помощью реферата			
Сформированные систематические знания классификации и источников чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций	Сформированное умение выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	Успешное и систематическое владение методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема, обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания классификации и источников чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в выявлении признаков, причин и условий возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение методов прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Основные требования к реферату и его защите - выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Общие, но не структурированные знания классификации и источников чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероят-	В целом успешное, но не систематическое применение методов прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций навыками по применению основных методов	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.

ния; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций	ность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
Знания не сформированы	Умения отсутствуют	Навыки отсутствуют	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
Компетенция ОПК-6, формируемая и оцениваемая с помощью реферата			
Сформированные систематические знания теоретических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности; методов обеспечения безопасности среды обитания; действующей системы нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности	Сформированное умение принимать технические решения в профессиональной деятельности, оценивать риск их реализации, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	Успешное и систематическое применение навыков пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; способностью выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема, обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания теоретических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности; методов обеспечения безопасности среды обитания; действующей системы нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения принимать технические решения в профессиональной деятельности, оценивать риск их реализации, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; способностью выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	Основные требования к реферату и его защите - выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Общие, но не	В целом успешно,	В целом успешное,	Имеются существенные отступления

структурированные знания теоретических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности; методов обеспечения безопасности среды обитания; действующей системы нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности	но не систематически осуществляемые умения принимать технические решения в профессиональной деятельности, оценивать риск их реализации, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	но не систематическое применение навыков пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; способностью выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	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.
Фрагментарные знания теоретических основ обеспечения безопасности жизнедеятельности; методов обеспечения безопасности среды обитания; действующей системы нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности	Частично освоенное умение принимать технические решения в профессиональной деятельности, оценивать риск их реализации, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	Фрагментарное применение навыков пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания; способностью выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.
Компетенция ПК-4, формируемая и оцениваемая с помощью реферата			
Сформированные систематические знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Сформированное умение применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	Успешное и систематическое применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема, обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в умениях применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Основные требования к реферату и его защите - выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
Общие, но не структурированные знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	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.
Фрагментарные знания основных процессов нефтегазового производства; нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования в нефтегазовой отрасли	Частично освоенное умение применять знания технологических процессов нефтегазового комплекса для организации работы коллектива исполнителей; организовывать и проводить мониторинг работ нефтегазового объекта	Фрагментарное применение навыков организации оперативного сопровождения технологических процессов в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

4. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации

4.1 Критерии и шкала оценивания результатов освоения дисциплины с зачетом

Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине, то он считается аттестованным.

Сформированность компетенций УК-8, ОПК-6, ПК-4	Оценка	Баллы	Критерии оценивания (пример)
<i>Сформированы</i>	<i>Зачтено</i>	60-80	Набрано зачетное количество баллов согласно установленному диапазону
<i>Не сформированы</i>	<i>Не зачтено</i>	< 60	Зачетное количество согласно установленному диапазону баллов не набрано

5. Задания для внутренней оценки уровня сформированности компетенций

Оценочные материалы содержат задания для оценивания знаний, умений и навыков, демонстрирующие уровень сформированности компетенций.

Контрольные задания соответствуют принципам валидности, однозначности, надежности и позволяют объективно оценить результаты обучения и уровни сформированности компетенций (части компетенций).

Код и наименование компетенции (части компетенции)	Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Задание для оценки сформированности компетенции
УК-8з	знать: принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации.	Тестовые вопросы, теоретические вопросы
УК-8у	уметь: выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.	Тестовое задание, расчетное задание
Компетенция ОПК-6з	знать: нормативную документацию, инструкции по безопасной эксплуатации технологических процессов, материалов, веществ, оборудования и устройств	Теоретические вопросы

Компетенция ПК-4	знать: методы управления технологическими процессами нефтегазового производства	Теоретические вопросы
	уметь: выбирать технологические процессы, материалы и оборудование для решения производственной задач	Тестовое задание, задача

УК-8	1.Что понимается под опасным производственным фактором?	Фактор среды и трудового процесса, воздействие которого на работника может вызывать хроническое заболевание
		+ Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме
		Фактор среды и трудового процесса, воздействие которого на работника может вызвать профессиональное заболевание
		Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к снижению работоспособности, заболеванию
	2.Что понимается под вредным производственным фактором?	+ Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию
		Фактор трудового процесса может быть причиной хронического заболевания потомства
		Фактор среды и трудового процесса, воздействие которого на работника может привести к внезапному ухудшению здоровья
		Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к смерти
	3.Как условно подразделяются условия труда по степени вредности и опасности?	+ Оптимальные, допустимые, вредные и опасные
		Допустимые, вредные, опасные и особо опасные
		Нормальные, оптимальные, вредные и опасные
		Нормальные, допустимые, вредные и экстремальные
	4.К какому классу условий труда по степени опасности и вредности относятся допустимые условия труда?	К первому классу
		+ Ко второму классу
		К третьему классу
		К четвертому классу
	5.Какие условия труда относятся к вредным условиям труда 1 степени 3 класса (подкласс 3.1)?	Условия труда характеризуются такими отклонениями уровней вредных факторов от гигиенических нормативов, которые вызывают функциональные изменения, восстанавливаю-

		щиеся, как правило, при более длительном (чем к началу следующей смены) прерывании контакта с вредными факторами и увеличивают риск повреждения здоровья Уровни вредных факторов, вызывающие стойкие функциональные изменения, приводящие в большинстве случаев к увеличению профессионально обусловленной заболеваемости, появлению начальных признаков или легких форм профессиональных заболеваний, возникающих после продолжительной экспозиции
		Условия труда, характеризующиеся такими уровнями факторов рабочей среды, воздействие которых приводит к развитию, как правило, профессиональных болезней легкой и средней степеней тяжести в периоде трудовой деятельности, росту хронической патологии Условия труда, при которых могут возникать тяжелые формы профессиональных заболеваний, отмечается значительный рост числа хронических заболеваний и высокие уровни заболеваемости с временной утратой трудоспособности.
УК-8у	1.Техногенные ЧС по характеру поражающих факторов бывают:	а) транспортные; б) радиоактивные; в) химические, биологические; г) пожары, взрывы.
	2. ЧС по масштабу классифицируются как:	а) локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные; б) локальные, муниципальные, межмуниципальные, региональные, федеральные; в) локальные, муниципальные, межмуниципальные, региональные, межрегиональные, федеральные;
	3.Для прогнозирования возможной радиационной обстановки исходными данными являются:	а) координаты местоположения АЭС или эпицентра ядерного взрыва; б) тип и энергетическая ёмкость реактора или вид ядерного взрыва; в) время начала выброса РВ в атмосферу или время ядерного взрыва; г) степень вертикальной устойчивости приземной атмосферы;
	4. Глубина распространения АХОВ определяется:	а) расстоянием, на котором АХОВ не превышают ПДК в 2раза; б) границами распространения облака зараженного воздуха с поражающими концентрациями; в) типом АХОВ.
	5. Соотнесите тип вертикальной устойчивости воздуха :	1) конвекция а) устойчивый 2) изотермия б) безразличный 3) инверсия в) неустойчивый
ОПК-6з	1. В какой срок при изменении производственных технологий,	А) Не позднее двух недель после внесения изменений.

	аппаратурного оформления, метрологического обеспечения и автоматизированной системы управления технологическим процессом в план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий должны вноситься соответствующие изменения?	+ Б) Не позднее одного месяца после внесения изменений.
		В) Не менее чем за 15 календарных дней до истечения срока действия предыдущего плана мероприятий.
		Г) По предписанию территориального органа Ростехнадзора.
	2. Когда план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий считается принятым?	После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты или руководителями обособленных подразделений.
		+ После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты или руководителями обособленных подразделений и согласования с руководителями профессиональных аварийно-спасательных служб или профессиональных аварийно-спасательных формирований.
		После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты или руководителями обособленных подразделений и согласования с органами Ростехнадзора.
	3. Что является критерием взрывоопасности согласно Общим правилам взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств?	+Количественное значение энергетического потенциала технологических блоков, входящих в технологическую систему, определяемое расчетом.
		Класс опасности обращающихся в процессе веществ.
		Температура самовоспламенения паров обращающихся в процессе веществ.
		Скорость распространения горения обращающихся в процессе веществ.
	4. Каким показателем характеризуется уровень взрывоопасности технологических блоков, входящих в технологическую систему?	Энергией сгорания парогазовой фазы в кДж.
		+ Категорией взрывоопасности.
		Приведенной массой вещества, участвующего во взрыве, в кг.
		Радиусом зон разрушения в м.
	5. Каким образом предприятие должно обеспечить наработку навыков действий персонала в нештатных (аварийных) ситуациях на установках с технологическими блоками I и II категорий взрывоопасности?	Допускать персонал к самостоятельной работе не ранее чем через 6 месяцев после стажировки на объекте.
		Иметь специализированные центры обучения и подготовки для производственного персонала.
		+ Посредством обучения персонала на компьютерных тренажерах, включающих максимально приближенные к реальным динамические модели процессов и реальные средства управления.
		Иметь компьютерные тренажеры, включающие приближенные к реальным динамические модели процессов и средств управления.

ПК-4з	1. Какими режимами функционирования характеризуется технологический процесс?	А. Назидательным, биологическим, транспортным, обслуживание.
		В. Назидательным, рабочим, автоматическим, автоматизированным.
		С. Назидательным, рабочим, биологическим, транспортным, обслуживание.
	2. Какими координатами характеризуются простейшие объекты автоматизации?	А. Координатами возмущения.
		В. Несколькими входными и выходными координатами, возмущения.
		С. Входными и выходными координатами.
	3. Что представляет собой технологическая операция?	А. Определенную совокупность организационных и технологических действий, обеспечивающих нормальное течение всего процесса.
		В. Совокупность приемов и операции, целесообразно направленных на перевод материала или продукта из исходного состояния до необходимого конечного состояния.
		С. Совокупность технологических процессов, направленных на создание конечного продукта.
	4. Что представляет собой производственный процесс?	А. Определенную совокупность организационных и технологических действий, обеспечивающих нормальное течение всего процесса.
		В. Совокупность приемов и операции, целесообразно направленных на перевод материала или продукта из исходного состояния до необходимого конечного состояния.
		С. Совокупность технологических процессов, направленных на создание конечного продукта.
	5. Технологическая операция - это...	А. единичный влияние, что приводит к изменению формы, структуры, состава и состояния предмета производства.
		В. влияние, что вызывает изменение пространственного положения предмета производства.
		С. сочетание технологического оборудования и реализованных на нем технологических процессов.
ПК-4у	1. Совокупность приемов и способов целенаправленного воздействия на производственный коллектив или отдельного работника с целью побудить их совершать определенные действия в интересах предприятия – это:	методы мотивации;
		+ методы управления;
		методы принуждения.
	2. Методы менеджмента отличаются один от другого своей:	давностью разработки;
		структурой;
		+ мотивационной характеристикой.
	3. Основным ограничением при	+ правовым нормам;

	выборе административных методов является необходимость их соответствия:	уставу предприятия; морально-этическим нормам
	4. Административные методы подразделяются на:	+ организационные, распорядительные, дисциплинарные; обязательные, необязательные; функциональные, правовые, условные.
	5. Дисциплинарное воздействие регламентируется:	Административным кодексом; + ТК РФ уставом предприятия.
	6. Основные преимущества административных методов:	требуют обязательного оформления всех принимаемых решений; приводят к концентрации власти; + обеспечивают выбранную технологию производства и управления.
	7. Можно выделить ... уровня применения экономических методов управления:	два; + три; четыре.
	8. Экономическая мотивация персонала не основывается на:	штрафах; + выговорах. выплачиваемых налогах;
	9. Главная цель применения социально-психологических методов – это:	достижение высоких финансовых результатов компании; + формирование в коллективе положительного социально-психологического климата; установка строгой дисциплины в коллективе.
	10. Основное средство воздействия на коллектив – это:	+ убеждение; денежные стимулы;
		льготы.

Оценка (баллы)	Критерии оценки
5 «отлично»	90-100 % правильных ответов
4 «хорошо»	70-89 % правильных ответов
3 «удовлетворительно»	50-69 % правильных ответов
2 «неудовлетворительно»	49% и меньше правильных ответов

Сформированность компетенций (этапов) у обучающихся проводится в соответствии с оценочной шкалой.

5.2 Алгоритм, критерии и шкала оценивания сформированности компетенции

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания *	Результат оценивания этапа формирования компетенции **	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)***
Компетенция УК-8				
Знать	Тестовые вопросы	2	4	0-4 балла

Этапы формирования (индикаторы достижений) компетенций	Оценочное средство	Результаты оценивания задания *	Результат оценивания этапа формирования компетенции **	Результат оценивания сформированности компетенции (части компетенций)***
Уметь	Тестовые вопросы	2		
Компетенция ОПК-6				
Знать	Тестовые вопросы	2	2	0-2 балла
Компетенция ПК-4				
Знать	Тестовые вопросы	2	4	0-4 балла
Уметь	Тестовые вопросы	2		
			ИТОГО:	0-10 баллов

* Оценка результатов выполнения каждого задания проводится по шкале от 4 до 10 баллов: (10 - «отлично», 8 - «хорошо», 6 - «удовлетворительно» и < 4 - «неудовлетворительно»).

** Оценка сформированности компетенции по каждому этапу (индикатору) предполагает расчет среднего арифметического баллов, набранных по всем заданиям проверки этапа сформированности компетенции.

*** Результаты оценивания сформированности компетенции в целом или ее части (согласно РП) определяются как среднее арифметическое баллов, набранных по всем этапам формирования компетенции.

Уровень сформированности компетенции в целом или ее части оценивается по шкале от 2 до 5 баллов:

менее 2,5 баллов – уровень сформированности компетенции ниже порогового;

2,5-3,4 балла – пороговый уровень сформированности компетенции;

3,5-4,4 балла – продвинутый уровень, компетенция сформирована в полном объеме;

4,5-5 баллов – высокий уровень сформированности компетенции.

Уровень сформированности компетенций (части компетенции)	Характеристика уровня
<i>Высокий (отлично)</i>	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному. ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции

	выполнено полностью.
<i>Продвинутый</i> <i>(хорошо)</i>	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 80 %.
<i>Пороговый</i> <i>(удовлетворительно)</i>	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции выполнено на 70 %.
<i>Ниже порогового</i> <i>(неудовлетворительно)</i>	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки ИЛИ Задание для проверки уровня сформированности компетенции не выполнено.